

# آزمون علوم پایه پزشکی نوین شهریور ۱۴۰۰ کشوری

همراه با پاسخ تشریحی

## فیزیولوژی

۱. با توجه به مدل موزایک سیال غشای پلاسمایی، محل قرار گرفتن کربوهیدرات ها در غشای سلول کدام است؟

- الف) در تماس با مایع داخل و خارج سلول است.
- ب) فقط در سطح داخلی غشاء وجود دارد.
- ج) فقط در سطح خارجی غشاء وجود دارد.
- د) در داخل لایه متشکل از دم های هیدروفوب اسید چرب وجود دارد.

۲. کدام یک از موارد زیر طی سیکل پل عرضی در عضلات اسکلتی اتفاق می افتد؟

- الف) برای رهایش پل عرضی میوزین از مولکول اکتین، ATP استفاده می شود که منجر به شل شدن میگردد.
- ب) برای آشکار شدن جایگاه اتصال اکتین به میوزین،  $Ca^{2+}$  به اکتین متصل می شود.
- ج) برای کاهش طول سارکومر، رشته اکتین کوتاه می شود.
- د) برای فسفریلاسیون سر میوزین،  $Ca^{2+}$  به کالمودولین متصل می شود.

۳. کار زنجیره سبک میوزین کیناز در فیبرهای عضلانی صاف چیست؟

- الف) در حضور کالمودولین، زنجیره سبک میوزین را برای القاء انقباض دفسفریله می کند.
- ب) زنجیره سبک میوزین را در حضور  $Ca^{2+}$  / calmodulin برای تولید انقباض عضلانی فسفریله می کند.
- ج) زنجیره سبک میوزین فسفاتاز را برای شروع شل شدن فعال می کند.
- د) فسفات را از زنجیره تنظیمکننده حذف می کند و از این طریق انقباض عضلانی را آغاز می کند.

۴. اگر غلظت خارج سلولی سدیم  $140$  میلی مولار و غلظت داخل سلولی آن  $14$  میلی مولار باشد، انتظار دارید در  $37^\circ$  درجه سانتی گراد پتانسیل نرنست چند میلی ولت باشد؟

- الف)  $61$
- ب)  $-61$
- ج)  $-70$
- د)  $70$

۵. کدام یک از عبارات زیر در مورد تغییر کنداکناس سدیمی و پتاسیمی طی پتانسیل عمل صحیح است؟

- الف) کنداکناس پتاسیمی در مراحل اولیه پتانسیل عمل چندین هزار برابر می شود.
- ب) کنداکناس پتاسیمی در مراحل اولیه پتانسیل عمل فقط در حدود  $30$  برابر افزایش می یابد.
- ج) کنداکناس سدیم در مراحل اولیه پتانسیل عمل فقط حدود  $30$  برابر افزایش می یابد.
- د) کنداکناس سدیمی در مراحل اولیه پتانسیل عمل چندین هزار برابر می شود.

۶. کدام یک از ویژگی های زیر، گره سینوسی دهلیزی قلب را مرکز مولد ضربان میسازد؟

- الف) پتانسیل استراحت کمتر منفی
- ب) ناپایداری پتانسیل استراحت
- ج) دامنه کم پتانسیل عمل
- د) مدت زمان کوتاه پتانسیل عمل

۷. کدام یک از رفلکس های زیر عامل افزایش ضربان قلب در هنگام افزایش بازگشت وریدی است؟

- الف) بین بریج
- ب) هرینگ بروتر
- ج) بارورسپتوری
- د) کمورسپتوری

۸. چه عاملی سبب باز شدن کانال کلسیمی شبکه سارکوپلاسمی سلول های عضله قلب می شود؟

- الف) دیپولاریزاسیون سارکولما
- ب) یون کلسیم
- ج) ارتباط مکانیکی با کانال های کلسیمی غشاء سلول
- د) دیپولاریزاسیون لوله عرضی

۹. بیش ترین کاهش در فشار خون، در کدام ناحیه سیستم عروقی رخ می دهد؟

- الف) وریدها
- ب) ونول ها
- ج) مویرگ ها
- د) شریانچه ها

۱۰. کدام یک از سیستم های کنترل فشار خون سریع تر عمل می کند؟

- الف) شل شدن ناشی از استرس
- ب) رنین - آنژیوتانسین
- ج) نشت مایع از دیواره مویرگی
- د) کلیوی - مایع بدنی

۱۱. افزایش کدام یک از موارد زیر سبب افزایش فشار ورید مرکزی می شود؟

- الف) تون شریانچه ها
- ب) کمپلایانس وریدی
- ج) مقاومت کل محیطی
- د) قدرت انقباض قلب

۱۲. در کدام یک از موارد زیر در منحنی فشار نبض دندانۀ وجود ندارد؟

- الف) آرترواسکلروز
- ب) نارسایی دریچه آئورتی
- ج) مجرای شریانی باز
- د) تنگی دریچه آئورتی

۱۳. مهم ترین عامل تنظیم وازوموشن چیست؟

- الف)  $PO_2$
- ب)  $PCO_2$
- ج)  $Na^+$
- د)  $K^+$

۱۴. کدام عامل زیر موجب کاهش حجم ریه میگردد؟

- الف) فشار منفی جنب
- ب) کشش سطحی مایعات پوشاننده حبابچه
- ج) خاصیت الاستیکی دیواره قفسه سینه
- د) سورفاکتانت

۱۵. در صورتی که نسبت تهویه به جریان خون حبابچه ای صفر باشد، کدام عبارت زیر صحیح است؟

- الف) فشار سهمی اکسیژن حبابچه برابر فشار آن در خون وریدی است.
- ب) فشار سهمی گاز کربنیک حبابچه برابر فشار آن در خون شریانی است.
- ج) فشار سهمی بخار آب آن به حدود صفر کاهش می یابد.
- د) فضای مرده حبابچه ای افزایش می یابد.

۱۶. هموفیلی نوع A یا کلاسیک در اثر کمبود کدام یک از فاکتورهای انعقادی زیر به وجود می آید؟

- الف) VIII
- ب) VII
- ج) IX
- د) XI

۱۷. کدام واقعه زیر بر اثر انقباض آرتریول های وابران اتفاق می افتد؟

- الف) افزایش فشار هیدرواستاتیک گلومرولی و کاهش فشار آنکوتیک گلومرولی
- ب) کاهش فشار هیدرواستاتیک گلومرولی و افزایش فشار آنکوتیک گلومرولی
- ج) افزایش فشار هیدرواستاتیک گلومرولی و عدم تغییر فشار آنکوتیک گلومرولی
- د) افزایش فشار هیدرواستاتیک گلومرولی و افزایش فشار آنکوتیک گلومرولی

۱۸. در کدام بخش توبولی کلیه، در لومن نسبت به مایع میان بافتی اختلاف پتانسیل الکتریکی مثبت وجود دارد؟

- الف) بخش نازک نزولی لوپ هنله
- ب) بخش ضخیم صغوی لوپ هنله
- ج) بخش انتهایی توبول دیستال
- د) مجاری جمع کننده کورتیکال

۱۹. کدام عامل زیر در ایجاد هیپراسمولاریته میان بافتی مدولای کلیه نقش ندارد؟

- الف) مکانیزم جریان مخالف مبادله گر در عروق مستقیم
- ب) مکانیزم جریان مخالف تشدید شونده در لوپ هنله
- ج) بازجذب توبولی بیشتر املاح از آب در مدولا
- د) بازجذب اوره در مجاری جمع کننده مدولاری

۲۰. میزان تخلیه معده با افزایش کدام یک از عوامل زیر زیاد می شود؟

- الف) حجم داخل معده
- ب) حجم داخل روده
- ج) محتویات چربی دئودنوم
- د) اسمولالیت دئودنوم

۲۱. کدام مورد درباره کمپلکس حرکتی امواج مهاجر یا انقباضات گرسنگی در انسان صحیح است؟

- الف) فقط در روده کوچک ایجاد می شود.
- ب) در افراد جوان دیده می شود.
- ج) به دلیل اتساع روده در اثر وجود غذا ایجاد می شود.
- د) محتویات روده را با صفرا مخلوط می کند.

۲۲. محرک های اصلی ترشح لوزالمعده کدامند؟

- الف) استیل کولین، گاسترین، پلی پتید پانکراسی
- ب) استیل کولین، کوله سیستوکنین، پلی پتید پانکراسی
- ج) سوماتوستاتین، گلوکاگون، پلی پتید پانکراسی
- د) استیل کولین، کوله سیستوکنین، سکرین

۲۳. کدام هورمون زیر موجب افزایش گلوکونئوژنز، آنابولیسم پروتئین و اسیدهای چرب آزاد پلاسما می شود؟

- الف) انسولین
- ب) هورمون رشد
- ج) هورمون پاراتیروئید
- د) آلدوسترون

۲۴. هورمون های هیپوفیز خلفی در کجا تولید میشوند؟

- الف ( هیپوتالاموس
- ب ( هیپوفیز خلفی
- ج ( هیپوفیز قدامی
- د ( ساقه مغز

۲۵. در مورد ویتامین D کدام جمله زیر صحیح است؟

- الف ( تنها منبع آن رژیم غذایی است.
- ب ( کوله کالسیفرول در کلیه به ۲۵-هیدروکسی کوله کالسیفرول تبدیل می شود.
- ج ( ۲۵-هیدروکسی کوله کالسیفرول در کلیه به ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی کوله کالسیفرول تبدیل می شود.
- د ( غلظت فسفات پلاسما را کاهش می دهد.

۲۶. مکانیسم اثر هورمون ضد ادراری (ADH) در کلیه چیست؟

- الف ( انتقال کانال های آب به غشاء قاعده ای - جانبی سلول ها
- ب ( افزایش GFR
- ج ( انتقال کانال های آب به غشاء آپیکال سلول ها
- د ( برداشتن کانال های آب از غشاء

۲۷. کدام یک درباره هورمون رشد صحیح است؟

- الف ( مستقیماً رشد استخوان و غضروف را تحریک می کند.
- ب ( در ژگانتیسم سطح آن پایین تر از نرمال است.
- ج ( برداشت گلوکز وابسته به انسولین توسط بافت ها را افزایش می دهد.
- د ( موجب لیپولیز در بافت های چربی می شود.

۲۸. اثر هورمون پاراتیروئید چیست؟

- الف ( غلظت فسفات پلاسما را افزایش می دهد.
- ب ( فعال شدن ویتامین D را کاهش می دهد.
- ج ( تولید RANKL را کاهش می دهد.
- د ( غلظت کلسیم پلاسما را افزایش می دهد.

۲۹. کدام عارضه زیر در اختلال منحنه دیده می شود؟

- الف ( فلج عضلات
- ب ( هیپرتونی
- ج ( آتاکسی
- د ( لرزش در حالت استراحت

۳۰. کدام یک از مدارهای رفلکسی در نرم و بدون انقطاع بودن انقباض های عضلانی نقش دارد؟

- الف) خم کننده
- ب) کششی
- ج) راست کننده متقاطع
- د) وتری گلزی

۳۱. کدام هسته در تصحیح خطاهای حرکتی بیشترین همکاری را با مخچه می کند؟

- الف) دهلیزی جانبی
- ب) زیتونی تحتانی
- ج) مشیکی پل
- د) مشیکی بصل النخاعی

۳۲. تحریک پاراسمپاتیک باعث کدام یک از حالات زیر میگردد؟

- الف) کاهش ترشح بزاق
- ب) انقباض عروق محیطی
- ج) تنگی مردمک
- د) کاهش حرکت دستگاه گوارش

۳۳. کدام حس زیر توسط سیستم Anterolateral منتقل میشوند؟

- الف) حرکت یک شیء روی پوست
- ب) ارتعاش
- ج) جنسی
- د) وضعی مفاصل

۳۴. در نخاع و در انتهای فیبر عصبی درد نوع Aδ کدام ناقل عصبی ترشح می شود؟

- الف) سروتونین
- ب) گلوتامات
- ج) استیل کولین
- د) دوپامین

۳۵. تفاوت بین سلول های M و P شبکه چیست؟

- الف) پاسخ سلول های M به تحریکات خیلی زودگذر است.
- ب) آکسون سلول های P سریعتر سیگنالهای بینایی را انتقال می دهند.
- ج) سلول های P به تحریکات رنگی حساس نیستند.
- د) میدان پذیرنده سلول های M کوچکتر است.

۳۶. ضایعه در کدام بخش عقده های قاعده ای موجب بروز حرکات پیچ و تابدار خودبخودی می شود؟

- الف) هسته های زیر تالاموسی
- ب) گلوبوس پالیدوس
- ج) جسم سیاه
- د) پوتامن

### بیوشیمی پزشکی

۳۷. سرروزید ترکیبی است از سرآمید و .....

- الف) اتانول آمین
- ب) اسید چرب
- ج) کولین
- د) قند

۳۸. کدام بیماری در پاسخ به مقادیر بالای تیامین بهبود می یابد؟ الف) ب) ج) د)

- الف) ادرار شربت افرا
- ب) سیترولینوری
- ج) هموسیتینمی
- د) آلکاپتونوری

۳۹. کدام گزینه، فرم فعال ویتامین D است؟

- الف) ۱ و ۲۴ و ۲۵ - تری هیدروکسی کوله کلسیفرول
- ب) ۱ و ۲۵ - دی هیدروکسی کوله کلسیفرول
- ج) ۲۵ - هیدروکسی کوله کلسیفرول
- د) ۲۴ و ۲۵ - دی هیدروکسی کوله کلسیفرول

۴۰. کدام آنزیم زیر در هیدروکسیلاسیون داروها و استروئیدها و کمک به دفع متابولیت های آن ها مؤثر است؟

- الف) سوپراکسید دیسموتاز
- ب) کاتالاز
- ج) اکسیژناز
- د) دهیدروژناز

۴۱. در سندروم اهلرز- دانلوس نقص در ژن های کدکننده کدام پروتئین به وجود می آید؟

- الف) هموگلوبین
- ب) میوگلوبین
- ج) فیبرینوژن
- د) کلاژن



۴۲. در بیماری Cystinuria انتقال غشایی کدام زوج اسیدهای آمینه مختل می شود؟

- الف) Phe , Cys
- ب) Ornithine , Ser
- ج) Cys , Pro
- د) Arg , Ornithine

۴۳. در یک بیماری دیابتی کنترل نشده، نتیجه بررسی گازهای تنفسی (arterial blood gas)، به شرح زیر است.

$$\begin{aligned} \text{pH} &= 7.2 \\ \text{pCO}_2 &= 38 \\ \text{HCO}_3^- &= 18 \end{aligned}$$

چه نوع اختلال اسید و باز در بیمار وجود دارد؟

- الف) اسیدوز تنفسی
- ب) اسیدوز متابولیکی
- ج) الکالوز تنفسی
- د) الکالوز متابولیکی

۴۴. مکانیسم مهار آنزیم سیکلواکسیژناز توسط آسپرین کدام است؟

- الف) رقابتی
- ب) غیر رقابتی
- ج) نارقابتی
- د) برگشت ناپذیر

۴۵. هورمونهای تیروئیدی از طریق القای تولید ..... ، باعث ..... فعالیت زنجیره انتقال الکترون میشوند.

- الف) cAMP - کاهش
- ب) cAMP - افزایش
- ج) ترموژنین - افزایش
- د) ترموژنین - کاهش

۴۶. در تشخیص افتراقی هیپوگلیسمی ناشی از تزریق انسولین و هیپوگلیسمی ناشی از تومور تولیدکننده انسولین، اندازه گیری کدام پارامتر کاربرد دارد؟

- الف) پره-پروانسولین
- ب) پروانسولین
- ج) انسولین
- د) پپتید C

۴۷. سنجش کدام گروه آنزیمی برای بررسی عملکرد کبد کاربرد دارد؟

- الف) ALT, AST, ACP
- ب) ALT, AST, ALP
- ج) ALT, AST, CK
- د) CK, ALP, ALT

۴۸. در افزایش اسمولالیتة خون همه موارد زیر اتفاق می افتد، بجز:

- الف) آزاد شدن وازوپرسین
- ب) تشنگی
- ج) تولید مقدار زیاد ادرار
- د) افزایش اسمولالیتة ادرار

۴۹. متابولیسم تمام اسیدهای آمینه زیر عمدتاً در عضله صورت می گیرد، بجز:

- الف) ایزولوسین
- ب) لوسین
- ج) والین
- د) لیزین

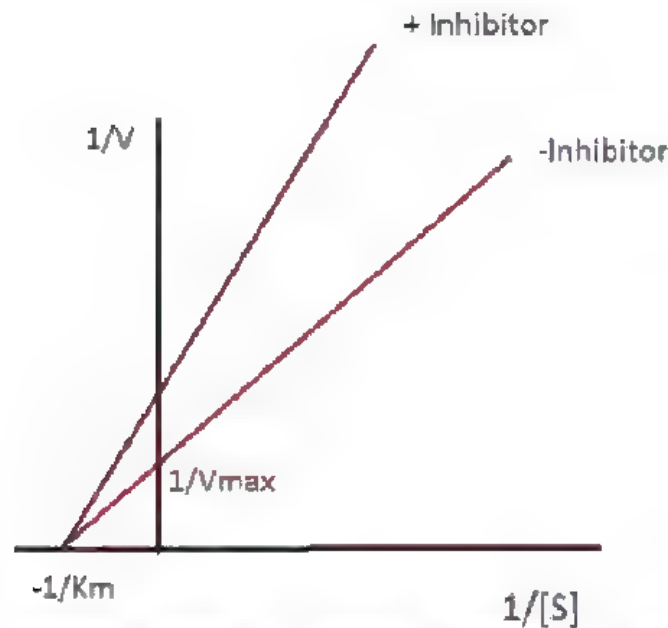
۵۰. سیستم انتقالی که باعث حفظ گرادیان غلظتی سدیم و پتاسیم در دو سمت غشاء می شود کدام است؟

- الف) سیمپورت
- ب) انتشار تسهیل شده
- ج) انتقال فعال اولیه
- د) انتقال فعال ثانویه

۵۱. نوزاد بدحال با هیپراآمونی شدید بستری شده است. در صورتیکه بیماری ناشی از نقص آنزیم N-استیل گلوتامات سنتتاز باشد، عملکرد کدام آنزیم در این بیمار مختل گردیده است؟

- الف) کربامویل فسفات سنتتاز I
- ب) آرژینینو سوکسینات سنتتاز
- ج) اورنیتین ترانس کربامویلاز
- د) آرژیناز

۵۲. یک داروی ضد کرونا به عنوان مهارکننده آنزیم پروتئاز ویروس طراحی شده است که تأثیر آن بر کینتیک آنزیم به شکل زیر است. کدام گزینه در مورد این دارو صحیح است؟



- الف) مانع اتصال سوبسترا به جایگاه فعال می شود.  
 ب) میل ترکیبی آنزیم را به سوبسترا افزایش می دهد.  
 ج) به صورت برگشت ناپذیر آنزیم را مهار می کند.  
 د) به جایگاه دیگری غیر از جایگاه فعال متصل می شود.

۵۳. در یک کودک بیمار با اسیدوز لاکتیک و عوارض عصبی، نقص آنزیم پیرووات دهیدروژناز تشخیص داده شده است. در صورتیکه کاهش فعالیت آنزیم ناشی از کاهش میل ترکیبی آن به کوآنزیمش باشد، تجویز همه ویتامین های زیر میتواند در بهبود علائم بیمار مؤثر باشد، بجز:

- الف) نیاسین  
 ب) ریوفلاوین  
 ج) تیامین  
 د) بیوتین

۵۴. کدام گزینه در مورد بیلی روبین مستقیم صحیح است؟

- الف) در انسداد مجاری صفراوی کاهش می یابد.  
 ب) در صورت نقص آنزیم UDP - گلوکورونوزیل ترانسفرز افزایش می یابد.  
 ج) در صورت نقص در ناقل بیلی روبین در مجاری صفراوی افزایش می یابد.  
 د) در یرقان فیروبولوژیک بورادی افزایش می یابد.

۵۵. در بیمار مبتلا به دیابت نوع یک کنترل نشده، افزایش فعالیت کدام آنزیم مورد انتظار است؟

- الف) کاربیتین پالمیتویل ترانسفراز ۱
- ب) استیل کوآنریم A سنتتاز
- ج) استیل کوآنریم A کربوکسیلاز
- د) اسید چرب سنتتاز

۵۶. یک دانشجوی پزشکی برای اطلاع از سلامت عمومی آزمایشی داده و مقدار کلسترول خون او  $380 \text{ mg/dL}$  (نرمال زیر  $200 \text{ mg/dL}$ ) گزارش شده است، درحالیکه سایر آزمایشات طبیعی هستند. این نتیجه ممکن است ناشی از نقص کدام یک از موارد زیر باشد؟

- الف) آنزیم بیوپروتئین لیپاز
- ب) گیرنده LDL
- ج) تولید شپو میکرون
- د) فعالیت آنزیم ACAT

## باکتری شناسی

۵۷. فاکتور اصلی بیماری زایی در استرپتوکوکوس پیورنز کدام است؟

- الف) کپسول پلی ساکاریدی
- ب) پروتئین M
- ج) سترپتولیزین O
- د) سترپتولیزین S

۵۸. کدام یک از جملات زیر در مورد اندوتوکسین باکتری ها صحیح است؟

- الف) از پروتئین های ترشحی باکتری های گرم منفی است
- ب) در دیواره سلولی باکتری های گرم مثبت و گرم منفی یافت می شود
- ج) فقط در دیواره سلولی باکتری های گرم مثبت یافت می شود
- د) باعث ایجاد انعقاد داخل عروقی منجر می شود.

۵۹. کدام یک از ساختارهای آنتی ژنیک زیر مهم ترین فاکتور بیماری زایی نایسریا مننژیتیدیس است؟

- الف) کپسول پلی ساکاریدی
- ب) پیلی
- ج) پورین
- د) آنتی ژن سومانیک

۶۰. همه عفونت های زیر توسط نایسریا گونوره آ ایجاد می شوند، بجز:

- الف) Female genital tract infections
- ب) Male pelvic inflammatory disease
- ج) Neonatal conjunctivitis
- د) Pharyngitis

۶۱. راش های جلدی اریتم مهاجر از علائم احصی کدام یک از بیماری های زیر است؟

- الف) لپتوسپیروس
- ب) تب راجعه اندمیک
- ج) بیماری لایم
- د) تب راجعه پندمیک

۶۲. همه گزینه های زیر در مورد کدام توپر کلونید صحیح است، بجز:

- الف) پاسخ فوی ایمنی سلولی
- ب) پاسخ ایمنی هومورال ضعیف
- ج) تست پوستی لپرومین صفی
- د) تعداد کم باکتری در صایعه

۶۳. افزایش CAMP در بیماری زایی کدام گونه باکتریایی زیر مشاهده می شود؟

- الف) ویبریو کله
- ب) کورنه باکتریوم دیفنریه
- ج) بروسلا ائورنوس
- د) لیستریا موبوستوژنر

۶۴. کدام یک از آنتی بیوتیک های زیر از سنتز ژنوم باکتریایی ممانعت می کند؟

- الف) دایسون
- ب) داکسی سکلین
- ج) سیپروفلوکساسین
- د) کوئینوپریستین

۶۵. کدام یک از باکتری های زیر مقادیر زیادی آنزیم اوره آز تولید می کند؟

- الف) سالمونلا
- ب) شیگلا
- ج) کلیسیلا
- د) پروتئوس

۶۶. کدام یک از آنتی بیوتیک های زیر برای درمان عفونت های باکتریایی بی هوازی کاربرد دارد؟

- الف) مترویدارول
- ب) آرترونام
- ج) سپکتینومايسين
- د) جتامایسین

۶۷. اشریشیا کلی  $H7:O157$  در کدام پانتوتایپ زیر قرار دارد؟

- الف) EHEC
- ب) EPEC
- ج) ETEC
- د) EIEC

۶۸. همه آنتیبیوتیک های زیر، به جزء  $S+5$  ریبوزومی باکتریایی متصل میشوند، بجز:

- الف) ازیترومایسین
- ب) کلیندامایسین
- ج) لیرولید
- د) تتراسیکلین

۶۹. کدام یک از توکسینهای زیر، مسئول ایجاد عارضه Staphylococcal Scalded Skin Syndrome (SSSS) میباشد؟

- الف) نوکسین اکسفوبیانو
- ب) آنروتوکسین
- ج) توکسین سندرم شوک سمی ۱
- د) گاما توکسین

۷۰. علائم بالینی ایجاد شده توسط کلوستریدیوم پرفرنجنس نظیر اسهال (یا تب یا بدون تب)، تهوع و استفراغ به علائم بالینی کدام گونه باکتریایی زیر شبیه است؟

- الف) بورلیا بورگدورفری
- ب) باسیلوس سرئوس
- ج) لیسریا مونوسینوزتر
- د) کلوستریدیوم بوتولیم

۷۱. ساختار شبه کراتینی در کدام قسمت باکتری موجود است؟

- الف) اسپور
- ب) پیلی
- ج) فلاژل
- د) کپسول

۷۲. کمپیلوباکتر ژژونی با کدام سندرم زیر مرتبط است؟

- الف) Toxic Shock
- ب) Guillan Barre
- ج) Short Bowel
- د) Waterhouse Friderichsen

## انگل شناسی

۷۳. کدام انگل زیر میتواند ایجاد هیدروسل در انسان نماید؟

- الف) اونکوسرکا ولولوس
- ب) دراکونکولوس مدیتسیس
- ج) ووشریا بانکروفتی
- د) لوا لوا

۷۴. شستشوی دست ها پس از توالت در پیشگیری از آلودگی به کدام انگل نقش موثری دارد؟

- الف) اکتوکوکوس گراولوزوس
- ب) تپیا ساژماتا
- ج) دیفلوبوتریوم لاتوم
- د) هایموبلیس نانا

۷۵. در پاره شدن کیست هیداتیک در زمان جراحی، بروز کدام عارضه زیر محتمل تر است؟

- الف) ترومبوز وریدی
- ب) کیست ثانویه
- ج) کیست عفونی
- د) کیست دختر

۷۶. کدام اقدام زیر در پیشگیری انسان به فاسیولیازیس موثر است؟

- الف) پختن کامل جگر گوسفند
- ب) پختن کامل گوشت گاو
- ج) استفاده از بواله های بهداشتی
- د) مصرف سبزیجات پخته شده

۷۷. همه عوامل زیر در انتقال زیاردیا لامبلیا به انسان نقش دارند، بجز:

- الف) حاملین سالم
- ب) آب
- ج) سبزیجات
- د) گزش حشرات

۷۸. در چرخه زندگی کدام انگل زیر، حلزون به عنوان میزبان واسطه نقش ندارد؟

- الف) دیفلوبوتریوم
- ب) دیکروسلیوم
- ج) شستوزوما
- د) فسیلولپسیس

۷۹. شایع ترین محل تشکیل آبسه های آمیبی کدام است؟

- الف) معز
- ب) ریه
- ج) کبد
- د) پوست

۸۰. جهت جستجو و مشاهده اشکال اماستیگوت لیشمانیا در بدن انسان، کدام سلول های زیر جهت بررسی میکروسکوپی توصیه می شود؟

- الف) نوتروفیل
- ب) ماکروفاژ
- ج) لنفوسیت
- د) پلاک

۸۱. کدام گروه از داروهای زیر جهت قطع چرخه انتقال انگل های مالاریا توسط پشه آنوفل ماده به کار میرود؟

- الف) شیروتوسیدال حوی
- ب) شیروتوسیدال سخی اولیه
- ج) شیروتوسیدال سخی ثانویه
- د) گاموسیوسیدال

۸۲. اوسیسیت رسیده کدام کوکسیدیای زیر فاقد اسپروسیست و فقط دارای چهار اسپروزونیت میباشد؟

- الف) نوکسیولاسما گوندیای
- ب) سستوایروسپور بلی
- ج) کریپوسپوریدیوم پرووم
- د) سیکنوسپورا کاتانسیس

## حشره شناسی

۸۳. کدام مرحله از زندگی Wohlfahrtia magnifica اهمیت پزشکی این گونه را موجب می شود؟

- الف) تخم
- ب) بالغ
- ج) پوپ
- د) لارو

۸۴. کدام گزینه در مورد عادات تغذیه ای پشه خاکی های Phlebotominae صحیح است؟

- الف) فقط ماده ها خونخواری می کنند.
- ب) فقط نرها خونخواری می کنند.
- ج) هر دو جنس خونخواری می کنند.
- د) هر دو جنس فقط از شهد گیاهان تغذیه می کنند.



## قارچ شناسی

۸۵. کدام یک از داروهای زیر در درمان واژینیت های کاندیدایی مورد استفاده قرار می گیرد؟

- الف) اریتروماسین
- ب) گریزئوفلووین
- ج) فلوکنازول
- د) آمفوتریسین ب

۸۶. شایع ترین عامل فرم مرمین پوسته پوسته شونده کچلی پا، کدام درماتوفیت است؟

- الف) میکروسپوروم کانیس
- ب) تریکوفاسون روبروم
- ج) اپیدرموفایتون فلوکوزوم
- د) تریکوفایون وروکورو

۸۷. شایع ترین عفونت بیمارستانی در بخش های سرطان و مراقبت های ویژه کدام است؟

- الف) اسپرژیتوریس
- ب) کاندیدیا ریس
- ج) فوزاریوریس
- د) زایگوما بیکوریس

۸۸. خادترین عفونت قارچی شناخته شده کدام میباشد؟

- الف) درماتوفیتوریس
- ب) کاندیدیا ریس
- ج) موکورما بیکوریس
- د) موکوریس

۸۹. کدام بیماری قارچی از نظر بالینی با تومورها شباهت دارد؟

- الف) مادورافوت
- ب) اوپیکوما بیکور
- ج) درماتوفیتور
- د) پیری سفید

## ویروس شناسی

۹۰. در ساختمان کدام خانواده ویروسی پیلومر وجود دارد؟

- الف) پولیو
- ب) پارو
- ج) دلت
- د) انفلوانزا

۹۱. در ساختار کدام یک از ویروسهای زیر، RNA پلیمراز وابسته به RNA موجود است؟

- الف) سرچک
- ب) سرخه
- ج) هپاتیت D
- د) پولیو

۹۲. کدام عبارت زیر در مورد انکلوژن بادیها صحیح است؟

- الف) فقط در هسته دیده میشوند.
- ب) فقط توسط رنگ بازی قابل مشاهده هستند.
- ج) اندازه ن ها برگتر از پارنیکل ویروسی است.
- د) فقط در سیتوپلاسم دیده میشوند.

۹۳. کدام یک از آنالوگهای نوکلئوزیدی در درمان هپاتیت B استفاده می شود؟

- الف) Saquinavir
- ب) Oseltamivir
- ج) Lamivudine
- د) Ganciclovir

۹۴. کدام تایپ آدنوویروس ایجاد اسهال می کند؟

- الف) ۳۷
- ب) ۴۱
- ج) ۷
- د) ۲۲

## تشریح

۹۵. کدام سلول دستگاه تنفسی مربوط به سیستم فاگوسیتوزی تک هسته ای است؟

- الف) سلول کلارا
- ب) نوموسیت نوع یک
- ج) نوموسیت نوع دو
- د) سلول غباری

۹۶. کدام ناحیه بدن دارای پوست ضخیم است؟

- الف) لب
- ب) رانو
- ج) صورت
- د) کف پا

۹۷. کدام یک از لوله های کلیه را مجرای بلینی می نامند؟

- الف) مجرای جمع کننده
- ب) اشعه معری
- ج) قوس هبله
- د) لوله پیچیده دور

۹۸. کدام ساختار زیر جزئی از نوروهیپوفیز نیست؟

- الف) برجستگی میانی
- ب) بخش دیستال
- ج) بخش عصبی
- د) ساقه قهوه

۹۹. داربست غده پروستات از چه نوع بافتی است؟

- الف) عصبه صاف
- ب) بافت چربی
- ج) همبند متراکم
- د) رشته ای عضلانی

۱۰۰. کدام ساختار کره چشم شفاف است؟

- الف) قریبه
- ب) عسه
- ج) کورویید
- د) جسم مژگانی

۱۰۱. کدام ساختار در مرکز لبول کلاسیک کبدی قرار دارد؟

- الف) شریان کبدی
- ب) تریاد پورت
- ج) ورید مرکزی
- د) ورید پورت

۱۰۲. کدام پاییلای ربانی در انسان به خوبی تکامل نیافته است؟

- الف) نحی
- ب) برگگی
- ج) قدرچی
- د) جلمی

۱۰۳. کدام رگ میزان ورود خون به بستر مویرگی را تنظیم می کند؟

- الف) متاتریول
- ب) ونول
- ج) شریین الاستیک
- د) شریین عضلانی

۱۰۴. کدام بافت همبند فقط یک فیبر عضلانی اسکلتی را در بر می گیرد؟

- الف) پری میزیوم
- ب) پی میزیوم
- ج) هیپو میزیوم
- د) ندو میزیوم

۱۰۵. کدام یک از سلولهای زیر در سد خونی مغزی شرکت میکنند؟

- الف) میکروگلی
- ب) آستروسیت
- ج) سول اپندیمی
- د) لیگودندروسیت

۱۰۶. کدام سلول بافت همبند از لنفوسیت B مشتق می شود؟

- الف) فیبروبلاست
- ب) ماست سل
- ج) پلازما سل
- د) هیستوسیت

۱۰۷. منشاء سلول های زایای آغازین (Primordial Germ Cells) کدام است؟

- الف) هیپوبلاست
- ب) مرودرم
- ج) پی بلاست
- د) سنج عصبی

۱۰۸. کدام عامل در پاره شدن فولیکول گراف نقش اساسی دارد؟

- الف) ترشح پروژسترون
- ب) پیک LH
- ج) تأثیر FSH
- د) بیاضیت رحم

۱۰۹. کدام ساختار زیر از اکنودرم منشاء می گیرد؟

- الف) ملائوسیت
- ب) سول شوال
- ج) بخش مرکزی غده فوق کلیه
- د) غده عرق

۱۱۰. پارانشیم غده تیروئید از کدام یک منشاء می گیرد؟

- الف) اندودرم
- ب) مرودرم
- ج) اکنودرم
- د) سنجع عصبی

۱۱۱. اگر سپتوم آنورتیکوپولموناری به جای آنکه ماریچ شکل بگیرد، مستقیم پایین بیاید کدام ناهنجاری زیر ایجاد می شود؟

- الف) Patent ductus arteriosus
- ب) Transposition of the great vessels
- ج) Tetralogy of Fallot
- د) Persistent truncus arteriosus

۱۱۲. کدام هسته زیر در ستون وایران احشایی اختصاصی قرار دارد؟

- الف) بزاقی فوقانی
- ب) تروکلئار
- ج) زیرین فوقانی
- د) آمیگوس

۱۱۳. کدام عضله زیر از کمان حلقی دوم منشاء می گیرد؟

- الف) Stylopharyngeus
- ب) Buccinator
- ج) Temporalis
- د) Cricothyroid

۱۱۴. شریان پولموناری از کدام قوس آنورتی منشاء می گیرد؟

- الف) اولین
- ب) دومین
- ج) چهارمین
- د) ششمین

۱۱۵. کدام بخش لوله گوارش توسط بازوی دمی قوس روده ای اولیه تشکیل نمی شود؟

- الف) رتوم
- ب) پیتوم
- ج) سکوم
- د) آپاندیس

۱۱۶. کدام ساختار از مجرای مزونفریک منشاء می گیرد؟

- الف) Prostate
- ب) Uterine tube
- ج) Prostatic utricle
- د) Epididymis

۱۱۷. در ساقه مغزی هسته های ماکروسکوپی کدام حس بیشترین تعداد است؟

- الف) چنایی
- ب) شوایی
- ج) تعدل
- د) بویایی

۱۱۸. در بالای پوشش اپاندیمی سقف بطن سوم مغزی کدام ساختار تشریحی قرار دارد؟

- الف) Choroid plexus
- ب) Habenulla
- ج) Fornix
- د) Septum pellucidum

۱۱۹. در عقب پرده مغزی فوقانی کدام ساختار تشریحی قرار دارد؟

- الف) Lingula
- ب) Nodule
- ج) Tuber
- د) Uvula

۱۲۰. کدام یک از هسته های زیر از نظر عملکردی با دیگر هسته ها متفاوت است؟

- الف) Dorsal nucleus of vagus
- ب) Edinger westphal
- ج) Superior salivatory
- د) Solitary

۱۲۱. تخریب هسته های Trapezoid body موجب اختلال در کدام عملکرد می شود؟

- الف) شوایی
- ب) تعدل
- ج) چشایی
- د) بویایی

۱۲۲. Frontal eye field در کجا قرار دارد؟

- الف) Precentral gyrus
- ب) Superior frontal gyrus
- ج) Middle frontal gyrus
- د) Inferior frontal gyrus

۱۲۳. کدام گروه از اعصاب از جلوی شریان ساب کلاوین عبور می کند؟

- الف) Recurrent laryngeal nerve, Phrenic nerve
- ب) Vagus nerve, Sympathetic chain
- ج) Ansa subclavian, Sympathetic chain
- د) Phrenic nerve, Vagus nerve

۱۲۴. زخم چاقو در مثلث خلفی گردن ممکن است منجر شود به:

- الف) انحراف صورت
- ب) انحراف ریه
- ج) افتادگی مندیپ
- د) افتادگی شانه

۱۲۵. ریشه تحتانی و فوقانی قوس گردنی توسط وسیله تیزی پاره شده است، کدام عضله زیر فلج نمی شود؟

- الف) Inferior belly of omohyoid
- ب) Thyrohyoid
- ج) Sternohyoid
- د) Sternothyroid

۱۲۶. شبکه کاروتید داخلی از ..... منشأ می گیرد.

- الف) Middle cervical sympathetic ganglion
- ب) Inferior cervical sympathetic ganglion
- ج) Superior cervical sympathetic ganglion
- د) Pterygopalatine ganglion

۱۲۷. کدام عصب حاوی الیاف پاراسمپاتیک جهت ترشح غده اشکی است؟

- الف) Zygomaticotemporal
- ب) Auriculotemporal
- ج) Supraorbital
- د) Zygomaticofacial

۱۲۸. کدام عضله توسط عصب عضله پتریگوئید داخلی عصب دهی می شود؟

- الف) Levator veli palatini
- ب) Uvula
- ج) Tensor veli palatini
- د) Lateral pterygoid

۱۲۹. کدام شریان در مثلث کاروتید پیدا نمی شود؟

- الف) Occipital
- ب) Ascending pharyngeal
- ج) Lingual
- د) Posterior auricular

۱۳۰. در حالت استراحت، چشم راست به سمت خارج (استرایسیم خارجی) منحرف می شود. احتمالاً کدام عصب آسیب دیده است؟

- الف) Optic
- ب) Oculomotor
- ج) Trochlear
- د) Abducent

۱۳۱. در استرنوتومی میانی، کدام اندام بیشتر در معرض آسیب قرار می گیرد؟

- الف) Aorta
- ب) Brachiocephalic veins
- ج) Right internal thoracic artery
- د) Costocervical trunk

۱۳۲. در تصویربرداری قفسه سینه (هنگام دم کامل)، گنبد سمت چپ در مقایسه با گنبد سمت راست قدری بالاتر قرار گرفته است. با توجه به عصب گیری، کدام گزینه زیر باعث آن شده است؟

- الف) تحریک زیاد عصب فربیک
- ب) آسیب به عصب واگ
- ج) فلج عصب فربیک چپ
- د) فلج عصب فربیک راست



۱۳۳. در افیوژن پرده جنب، تجمع مایع در کجا صورت می گیرد؟

- الف) بین جنب جداری و دیواره قفسه سینه
- ب) بین جنب جداری و احشایی
- ج) بین جنب احشایی و ریه
- د) درون پارانشیم ریه

۱۳۴. کدام گزینه در مورد رباط شریانی صحیح است؟

- الف) در دوره جنینی مجرای شریانی خوانده می شود.
- ب) در بین تبه شریان ریوی و آئورتای برولی قرار گرفته است.
- ج) در دوره جینی، نوعی از اختلال در گردش خون است.
- د) در بین ورید حوف فوقانی و قوس آئورت قرار گرفته است.

۱۳۵. کدام گزینه در مورد ژئوژنوم و ایلئوم صحیح است؟

- الف) و رارکناها در ژئوژنوم کوتاه هستند.
- ب) و رارکناها در ایلئوم بلند هستند.
- ج) ایلئوم دیواره ضخیمی دارد.
- د) ژئوژنوم دارای دیواره ضخیمی است.

۱۳۶. شریان گاستریک کوتاه شاخه ای از شریان ..... است.

- الف) Pancreatic
- ب) Superior mesenteric
- ج) Splenic
- د) Left gastric

۱۳۷. کدام یک از گزینه های زیر در مورد اتصالات دیافراگم صحیح است؟

- الف) ستون راست دیافراگم به مهره چهارم کمری متصل می شود.
- ب) بخش لترال رباط قوسی خارجی به رأس دنده یازدهم متصل می شود.
- ج) ستون چپ دیافراگم به مهره سوم کمری متصل می شود.
- د) بخش لترال رباط قوسی داخلی به رانده عرضی مهره اول کمری متصل می شود.

۱۳۸. در صورت وجود آنوریسم آئورتی در نزدیکی منشأ شریان مزانتریک فوقانی، کدام یک از عناصر زیر تحت فشار قرار می گیرد؟

- الف) Left renal vein
- ب) Splenic vein
- ج) Right renal vein
- د) Left renal artery

۱۳۹. تمام رباط های زیر lesser Sac را محدود می کنند، بجز:

- الف) Spleno renal
- ب) Gastro-colic
- ج) Gastro-splenic
- د) Phrenico-colic

۱۴۰. در مورد جسم اسفنجی کدام گزینه زیر صحیح است؟

- الف) از بافت های زوج موط پذیر هستند.
- ب) سطح پشتی تبه پیس را تشکیل می دهد.
- ج) قاعده آن به سیمفیریس پوبیس متصل می شود.
- د) کلنس پنیس ر ایحاد می نماید.

۱۴۱. از محدوده کدام ساختمان زیر مجرای صفراوی مشترک عبور نمی کند؟

- الف) سر پانکراس
- ب) کیسه صفر
- ج) چادرینه کوچک
- د) حنف اولیس فسمت دوازدهه

۱۴۲. کدام ساختمان تشریحی زیر در رکتوم دیده نمی شود؟

- الف) ستون های مورگانی
- ب) خط سقم هلتوی
- ج) خط شان های
- د) چین های هوستوی

۱۴۳. کدام یک از عناصر تشریحی زیر از پشت قوزک داخلی عبور نمی کند؟

- الف) Soleal tendon
- ب) Tibialis posterior tendon
- ج) Posterior tibial vessels
- د) Tibial nerve

۱۴۴. در صورت شکستگی خار خاصرهای قدامی فوقانی استخوان لگن عملکرد کدام عضله دچار اختلال می شود؟

- الف) Biceps femoris
- ب) Sartorius
- ج) Rectus femoris
- د) Pectineus

۱۴۵. کدام یک از عضلات زیر در تشکیل کف مثلث فمورال دخالت ندارد؟

- الف) Gracilis
- ب) Adductor longus
- ج) Pectineus
- د) Iliopsoas

۱۴۶. مفصل کارپو متاکارپال شست دست (مفصل بین استخوان تراپزیوم و قاعده اولین متاکارپ) چه نوع مفصل سینوویالی است؟

- الف) Planar
- ب) Hing
- ج) Ovoid
- د) Sellar

۱۴۷. در صورت ضایعه عصب بین استخوانی قدامی کدام یک از عضلات زیر فلج می شود؟

- الف) Pronator teres
- ب) Flexor digitorum superficialis
- ج) Pronator quadratus
- د) Palmaris longus

۱۴۸. کدام یک از شاخه های شریانی زیر از قسمت سوم شریان اگزیلاری منشاء نمی گیرد؟

- الف) Anterior circumflex humeral
- ب) Thoracoacromial
- ج) Subscapular
- د) Posterior circumflex humeral

## اصول خدمات سلامت

۱۴۹. کلیه عبارات زیر در مورد مفاهیم و تعاریف « سلامت » صحیح است، بجز:

- الف) مفهوم سلامتی یک مفهوم مطلق نیست.
- ب) مفهوم سلامت تحت تأثیر زمان قرار می گیرد
- ج) تعریف سلامت از شرایط گوناگون فرهنگی تأثیر نمی پذیرد.
- د) تعریف سلامت از میراث آگاهی افراد تأثیر می پذیرد.

۱۵۰. فردی با اظہار علائمی که میتواند مبین سرطان معده باشد به پزشک مراجعه کرده است. پس از بررسی‌ها مشخص می‌شود که هیچگونه عارضه‌ای ندارد. در این حالت کدام واژه برای توصیف شرایط او مناسب است؟

- الف ( Illness
- ب ( Ill Health
- ج ( Disease
- د ( Discomfort

۱۵۱. کدام یک از عبارات زیر در مورد شاخص‌های پایش و ارزشیابی بهداشت برای همه در کشورها صحیح است؟

- الف ( صرف حداقل ۲۰ درصد از تولید ناخالص ملی برای بهداشت
- ب ( تولد حداقل ۶۰ درصد نوزادان با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم
- ج ( افزایش امید به زندگی در بنو بولد به بیش از ۷۰ سال
- د ( رساندن میزان باسوادی به بیش از ۷۰ درصد در کل افراد

۱۵۲. صحیح‌ترین عبارت در مورد اصل استفاده از روش‌های مناسب (Appropriate Methods) به عنوان یکی از اصول تأمین مراقبت‌های بهداشتی اولیه کدام است؟

- الف ( استفاده از روش، ابزار، تجهیزات و نیروی انسانی در ارائه مراقبت، با در نظر گرفتن هزینه‌های سرمایه‌ای و جاری
- ب ( استفاده از روش، ابزار، تجهیزات و نیروی انسانی در ارائه مراقبت، مصبوق با نیازها و مجموعه شرایط اقتصادی اجتماعی جامعه
- ج ( استفاده از روش، ابزار، تجهیزات و نیروی انسانی در ارائه مراقبت، به گونه‌ای که مورد پذیرش جامعه باشد
- د ( استفاده از روش، ابزار، تجهیزات و نیروی انسانی در ارائه مراقبت، در مناطقی که بیشترین نیاز وجود دارد

۱۵۳. در چارچوب خدمات مراقبت‌های اولیه، کدام یک از موارد زیر در مورد «بیماری سل» مداخله درمانی محسوب می‌شود؟

- الف ( استفاده از مکمل تغذیه‌ای
- ب ( خدمات تلفیقی
- ج ( حمایت تغذیه‌ای
- د ( تزریق حوا

۱۵۴. کدام یک از موارد زیر از اهداف یونیسف محسوب نمی‌شود؟

- الف ( ارتقاء رعایت حقوق انسانی خصوصاً زنان
- ب ( آگاه‌سازی و ظرفیت‌سازی برای پاسخ‌گویی به نیازهای تنصیم خانواده
- ج ( رعایت عدالت اجتماعی در نسوین برنامه‌های مربوط به کودکان
- د ( هدایت قوانین، سیاست‌ها و اقدامات مربوط به کودکان

۱۵۵. به منظور سنجش ویژگی یک آزمون غربالگری، در مخرج کسر به کدام یک از اطلاعات زیر نیازمندیم؟

- الف) مثبت کاذب مثبت حقیقی
- ب) مثبت حقیقی منفی کاذب
- ج) منفی کاذب منفی حقیقی
- د) مثبت کاذب منفی حقیقی

۱۵۶. اگر شیوع یک بیماری به گونه ای باشد که در یک منطقه از ابتدای زندگی شروع شود و بیشتر کودکان را مبتلا کند و شیوعش در بالغین نسبت به کودکان کمتر باشد، این بیماری ..... است.

- الف) تمام بومی
- ب) فرا بومی
- ج) بومی
- د) هرو بومی

۱۵۷. راهبرد اساسی بهداشت محیط در فرآیند کنترل ابتلای انسان به بیماری هایی که محیط در آن ها نقش دارد، بر کدام ارگان زیر متمرکز است؟

- الف) منبع و نحوه انتقال و سرایت بیماری هـ
- ب) حساسیت فرد و کنترل عامل بیماری زا در محیط
- ج) منبع، نحوه انتقال و حساسیت فرد
- د) عامل بیماری زا، راه انتقال و مخزن

۱۵۸. در یک جامعه متخصصان برای ارتقای برنامه ترک سیگار قصد دارند از تئوری مراحل تغییر استفاده کنند. در فرآیند برنامه ریزی و گروه بندی افراد، تعدادی از افراد به وجود عوارض مصرف سیگار پی برده و ترک سیگار را در نظر گرفته اند و آماده برنامه ریزی برای ترک سیگار هستند، این افراد در کدام گروه قرار می گیرند؟

- الف) پیش قصد
- ب) قصد
- ج) تدرك
- د) عمل

۱۵۹. براساس مرحله ارزیابی آموزشی و بوم شناختی الگوی برنامه ریزی پر سید - پرسید، کدام یک از موارد زیر در گروه عوامل قادرکننده (تواناساز) قرار می گیرد؟

- الف) قوانین و مقررات
- ب) نگرش و رفتار همسان
- ج) رفتارهای کارکنان بهداشتی
- د) آگاهی و دانش فرد

۱۶۰. کدام یک از اقدامات زیر در مرحله « شناسایی » به عنوان یکی از مراحل عملیات اجرایی بهداشت حرفه ای انجام می شود؟

- الف) تشخیص فرآیند
- ب) تعیین حدود سببی عامل زیان آور
- ج) جایگزینی
- د) مقایسه وضعیت با استانداردها

## اصول اپیدمیولوژی

۱۶۱. «توان یک تست در تشخیص صحیح افرادی که واقعا بیمار هستند» تعریف کدام یک از گزینه های زیر است؟

- الف) ویژگی (Specificity)
- ب) حساسیت (Sensitivity)
- ج) پایایی (Reliability)
- د) ارزش اخباری (Predictive value)

۱۶۲. اولین مرحله در بررسی یک طغیان کدام یک از موارد زیر است؟

- الف) تأیید تشخیص بیماری
- ب) تأیید وجود حتمیان
- ج) بررسی توزیع موارد بیماری بر اساس زمان و مکان
- د) آزمون فرضیات

۱۶۳. میزان بروز یک بیماری را با استفاده از کدام یک از مطالعات زیر میتوان برآورد کرد؟

- الف) بررسی موارد
- ب) مقصی
- ج) هم گروهی
- د) مورد شاهدهی

۱۶۴. محققى برای بررسی رابطه سیگار با بیماری قلبی عروقی، ۲۰۰ بیمار مبتلا به این بیماری را با ۴۰۰ فرد سالم که مبتلا به این بیماری نمی باشند مقایسه کرده است. طرح مطالعه او کدام یک از موارد زیر است؟

- الف) هم گروهی
- ب) مقصی
- ج) بررسی موارد
- د) مورد شاهدهی

۱۶۵. کدام یک از موارد زیر بر کاهش شیوع بیماری در جامعه موثر نیست؟

- الف) دوره کوتاه تر بیماری
- ب) کشیدگی بالاتر بیماری
- ج) طولانی شدن زندگی بیماران
- د) کاهش موارد جدید بیماری

۱۶۶. کدام یک از شاخص های زیر نمیتواند نشان دهنده این باشد که مواجهه، خطر ابتلا به بیماری را افزایش می دهد؟

- الف) خطر سبی
- ب) خطر مطلق
- ج) اختلاف خطر
- د) نسبت شنس

۱۶۷. کدام یک از موارد زیر از خصوصیات یک همه گیری تک منبعی نیست؟

- الف) از یک محل و منبع شروع می شود.
- ب) بروز ناگهانی دارد و موارد بیماری به طور هم زمان رخ می دهند.
- ج) تعداد موارد بیماری به سرعت افزایش و بعد کاهش می یابد
- د) منحنی همه گیری چند موج دارد.

۱۶۸. تصادفی سازی (Randomization) از خصوصیات کدام یک از طرح های مطالعاتی زیر است؟  
الف) کارآزمایی بالینی ب) مقطعی ج) مورد شاهدی د) هم گروهی تصادفی سازی (Randomization) از خصوصیات کدام یک از طرح های مطالعاتی زیر است؟

- الف) کارآزمایی بالینی
- ب) مقطعی
- ج) مورد شاهدی
- د) هم گروهی

۱۶۹. تورش یادآوری (Recall bias) مشکل کدام یک از مطالعات زیر است؟

- الف) هم گروهی
- ب) مورد شاهدی
- ج) مقطعی
- د) بررسی موارد

۱۷۰. کدامیک از موارد زیر در خصوص شیوع یک بیماری صحیح است؟

- الف) خطر ابتلا به بیماری را در جامعه نشان می دهد
- ب) با استفاده از این شاخص زمان ابتلا به بیماری را میتوان مشخص کرد.
- ج) برای برآورد این شاخص از موارد جدید رخدادهای بیماری استفاده می شود.
- د) سهمی از جمعیت که در یک زمان مشخص مبتلا به بیماری هستند را نشان می دهد.

## زبان انگلیسی

**Vocabulary & Medical Terminology**

Direction: Complete the following sentences by choosing the best option.

۱۷۱. In cancer patients, complete disappearance of all detectable signs and symptoms of the disease can ..... complete remission.

- a ) confirm
- b ) exacerbate
- c ) refute
- d ) exaggerate

۱۷۲. The psychologist advised the patient to give up ..... which made him think about nonsense; she asked the client to pay more attention to his family instead.

- a ) contributions
- b ) preoccupations
- c ) prominences
- d ) competencies

۱۷۳. Creating a pleasant work environment is ..... if we want to enhance the workers' productivity and increase our revenue.

- a ) indispensable
- b ) virulent
- c ) insignificant
- d ) futile

۱۷۴. As the physician was not able to provide valid and reliable data on the case, the results of his research were ..... .

- a ) implemented
- b ) aggregated
- c ) approved
- d ) disputed

۱۷۵. Although an ordinary headache is not hazardous, one ought to see a doctor in case it ..... .

- a ) terminates
- b ) diminishes
- c ) relinquishes
- d ) persists



**۱۷۶. He suffers his parents' ..... about the appropriate ways of dealing with his health problems; they need to attend some training sessions.**

- a ) recognition
- b ) preservation
- c ) competence
- d ) ignorance

**۱۷۷. Preventive measures should be taken to block the unexpected ..... of the stressful interventions done by physicians in their private offices.**

- a ) consequences
- b ) equilibrium
- c ) prophylaxis
- d ) tranquility

**۱۷۸. This is an unknown disease, so no physician can ..... what will happen to the patient in the coming years.**

- a ) alleviate
- b ) abolish
- c ) anticipate
- d ) resume

**۱۷۹. He is suffering from .....; the wall of his stomach is softened.**

- a ) gastrolisis
- b ) gastromalacia
- c ) gastroschisis
- d ) gastroptosis

**۱۸۰. When the caliber of a vessel is narrowed, the condition is called ..... .**

- a ) angiotenosis
- b ) angiosclerosis
- c ) angiopoiesis
- d ) angioparesis

**English Reading ۱**

Direction. Read the passages carefully, and answer the following five questions by choosing a, b, c, or d which completes each item. Base your answers on the information given in the passage only.

Cancer patients have been treated with genetically engineered drugs for the first time in Germany. Genetically engineered killer cells are to assist in the fight against cancer. The technique is as painless as a normal infusion. The cancer patients receive an injection of killer cells. These immune cells, which attack the tumor, have been previously modified in the laboratory. In order to increase their effectiveness, they are bombarded with minute gold spheres which carry special genetic information. During this process, the spheres penetrate the nucleus of the defense cells, which are then administered to the patient. "Killer cells should attack and consume the tumor," explains the Berlin based molecular biologist Professor Burghardt Witting. Expectations remain modest as this is still a purely experimental therapy for fatally ill cancer patients who no longer respond to any other forms of treatment. Nevertheless, "it was high time that we left the laboratory and went to the patients, because genetic therapy is the only chance to triumph over cancer."

۱۸۱. This passage is mainly about .....

- a ) cancer patients' immune system
- b ) cancer research in different parts of the globe
- c ) a new method used for normal infusions
- d ) a technique used hopefully to treat cancer

۱۸۲. As mentioned in this passage, the ..... are modified in the laboratory.

- a ) malignant tumors
- b ) benign tumors
- c ) cancerous cells
- d ) killer cells

۱۸۳. The method mentioned in the passage is .....

- a ) widely used at present in laboratories
- b ) just in its experimental stage
- c ) believed to be surely effective
- d ) commonly practicable for all cancers

۱۸۴. The underlined expression "this process" refers to .....

- a) carrying special genetic information
- b) bombarding the tumor cells with gold spheres
- c) injecting the cells to the fatally ill cancer patients
- d) attacking the tumor cells

۱۸۵. As explained in the passage, Professor Burghardt Witting believes that .....

- a) fight against cancer should be as painless as a normal infusion
- b) research on cancer therapy in laboratories is the only way to defeat cancer
- c) there is no other way to fight against cancer but genetic therapy
- d) cancer patients are no longer able to escape this fatal illness

### English Reading ۲

Direction: Read the passages carefully, and answer the following five questions by choosing a, b, c, or d which completes each item. Base your answers on the information given in the passage only.

A great challenge to a sustainable healthcare is currently represented by the advancement of biomedical and digital science and technologies, which, jointly with the demographic trends and the expectations of citizens, are suspected to act to widen the gap between the available resources and the requirements for healthcare. In imaging future healthcare, in fact, some core technology-based components of a more personalized approach to health can be envisaged: the availability of comprehensive electronic health records, the use of biomarker assays including whole genome sequencing at key points in life course, and the continuous self monitoring of lifestyle parameters using mobile connectivity systems. These components can be considered as a number of inputs and outputs comprising a system that aims to achieve better health for individuals and populations, through delivering more effective preventive and therapeutic interventions. The inputs are the data themselves from multiple sources, and knowledge abstracted from these that will be accrued by both health care providers and citizens themselves. The outputs of such Big Data will be the stratification of populations on the basis of their risk of particular diseases and/or their responsiveness to particular therapeutic interventions.

۱۸۶. The challenge our healthcare is facing today is .....

- a) yet to be recognized by the future healthcare professionals
- b) resolved by the current developments in science and technology
- c) inherited from the difference between resources and requirements
- d) linked to recent developments in science and technology

۱۸۷. A more personalized approach to health ..... .

- a ) is not consistent with technology based healthcare system
- b ) is likely to take place in the future healthcare provision systems
- c ) widens the gap between the existing resources and healthcare needs
- d ) has nothing to do with whole genome sequencing at key points in life

۱۸۸. The underlined word 'inputs' refers to the data ..... delivered by care providers and citizens.

- a ) comprising a system
- b ) for therapeutic and preventive interventions
- c ) from multiple stratified populations
- d ) from sources in addition to those

۱۸۹. The stratification of population for health reasons would ..... .

- a ) use the Big Data as the source
- b ) reject the knowledge of the risk of particular diseases
- c ) rely on citizens disregarding multiple data sources
- d ) refute the data provided by care providers and citizens

۱۹۰. The passage mainly discusses the .....

- a ) risk of specific diseases and people's reactions to interventions
- b ) whole genome sequencing at key points in life course as available resources
- c ) availability of comprehensive electronic health records collected in a Big Data
- d ) challenges of the future healthcare system and their possible solutions

## انقلاب و اندیشه اسلامی

۱۹۱. کدام صفت خداوند اقتضا می کند که هم پیامبرانی برای هدایت انسان ها برگزیند و هم عالم دیگری برای کیفر و پاداش بندگان برپا کند؟

- الف ) حکمت
- ب ) عدل
- ج ) ربوبیت
- د ) الوهیت

۱۹۲. اگر انسان بدانند خداوند به همه کارهای او آگاه است و گفته‌هایش شنیده و کارهایش دیده می‌شود، همه موارد زیر حاصل می‌شود، بجز:

- الف) اقدام به کارهای بیک بیشتری می‌کند.
- ب) از گناهان اجتناب می‌ورزد.
- ج) احساس ترس و تنهایی می‌کند.
- د) در مقابل مشکلات استقامت می‌ورزد.

۱۹۳. گستره قدرت الهی، عام، مطلق و نامحدود است؛ لذا به ..... تعلق می‌گیرد.

- الف) امور ممکن
- ب) امور محال ذاتی
- ج) امور محال عقلی
- د) همه امور، چه ممکن و چه محال

۱۹۴. کدام گزاره بیانگر عدل تشریعی است؟

- الف) خداوند افرادی را که به آنها تکلیف ابلاغ نشده، محاربات نمی‌کند.
- ب) خداوند همه احکام لازم برای سعادت بشر را فرو فرستاده است.
- ج) خداوند هیچکس را به تکالیفی که حکمتش را نمیداند، مکلف نمی‌سازد.
- د) الف و ب

۱۹۵. شرارت برخی انسان‌ها که موجب آزار و اذیت دیگران شود، ناشی از آزادی و اختیاری است که خداوند به آنها داده است. «کدام گزاره پاسخگوی این اشکال است؟

- الف) آفرینش انسان مختار از آفرینش انسان مجبور بهتر است.
- ب) خداوند، رنج و زحمت مظلومان را در قیامت جبران می‌کند.
- ج) خداوند در قیامت، ظالمن را کفر می‌دهد.
- د) اختیار لازمه آفرینش انسان است و از آن چاره‌ای نیست.

۱۹۶. در یونان و روم باستان برای بیان مفهوم تغییر حکومت از کدام گزینه استفاده می‌کردند؟

- الف) کودتا
- ب) دموکراسی
- ج) انقلاب
- د) تحوی

۱۹۷. سازمان ملل اولین سال هزاره سوم را چه نام گذاری کرد؟

- الف) صلح پایدار
- ب) صلح جهانی
- ج) گفتگوی تمدن‌ها
- د) عقلانیت مفاهیمه‌ای

۱۹۸. در مقاطع بحرانی تاریخ ایران، کدام گزینه به کمک نظام سلطنتی می آمد؟

- الف) مشروعیت مذهبی
- ب) مقبولیت اجتماعی
- ج) مقبولیت مذهبی
- د) مشروعیت اجتماعی

۱۹۹. کوشش کدام شخصیت در نقد ایدئولوژی های مارکسیستی و لیبرالیستی تأثیر زیادی در گسترش فرهنگ مذهبی برجای گذاشت؟

- الف) آیت الله خامنه ای
- ب) امام خمینی
- ج) آیت الله مطهری
- د) آیت الله بهشتی

۲۰۰. نخست وزیری بازرگان به پیشنهاد کدام گزینه بود؟

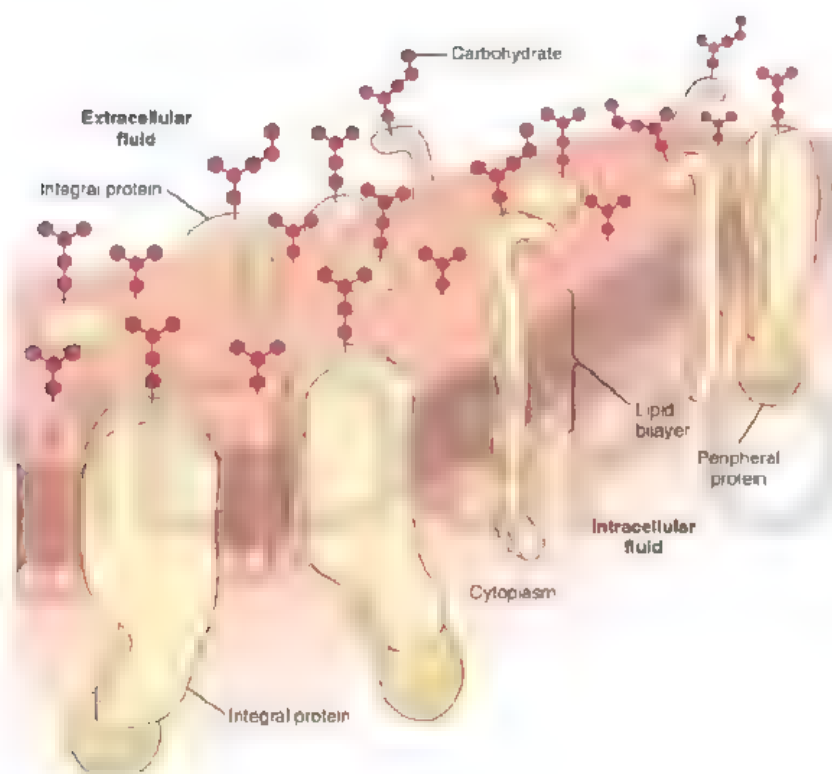
- الف) امام خمینی
- ب) شورای انقلاب
- ج) مجلس ملی
- د) مجلس مؤسسان



## فیزیولوژی

### ۱ گزینه ج

شکل زیر ساختمان غشاء سلولی را نشان می دهد که عمدتاً متشکل از دو لایه لیپیدی از مولکولهای فسفولیپید به همراه تعداد زیادی مولکولهای پروتئینی که از لایه غشا سرون زده اند . همچنین کربوهیدرات ها به مولکولهای پروتئینی بر روی سطح خارجی غشا و به مولکول های پروتئینی دیگری در داخل غشا متصل شده اند .



### ۲ گزینه الف

پیوند سر پل عرضی و جایگاه فعال فیلامان اکتین ، باعث تغییر شکل فضایی در سر شده و سر را به سمت بازوی پل عرضی خم میکند . این امر ضربه قدرتی را برای کشاندن اکتین تأمین میکند . انرژی که باعث ایجاد ضربه قدرتی می شود ، همان انرژی است که قبلاً در زمان تجزیه مولکول ATP در اثر تغییر شکل فضایی در سر ذخیره شده بود ، ( مثل حالتی که در فنر جمع شده وجود دارد ) . به محض خم شدن سر پس عرصی ، ADP و یون فسفاتی که از قبل به سر متصل شد بودند ، آزاد می شوند . یک مولکول ATP جدید به محل آزادسازی ADP متصل می شود . این اتصال ATP جدید ، سر را از اکتین جدا می کند . برای برداشته شدن پوشش جایگاه های فعال اکتین ( آشکار شدن جایگاه اتصال ) یون های کلسیم با تروپوین C ترکیب می شوند نه اکین . برای کاهش و افزایش طول سارکومر ، طول رشته های اکتین و میوزین تغییر نمی کند و فقط طول رشته های تیتین که فنرمانند هستند تغییر می کند گزینه ۴: این اتفاق در عضله صاف رخ می دهد نه اسکلتی!



## ۳ گزینه ب

رمانی که کلسیم از طریق کانال های کلسیمی موجود در غشای سلولی یا شبکه سارکوپلاسمی (SR) به سلول وارد می شود، غنظت کلسیم داخل سلولی افزایش می یابد. کلسیم به کالمودولین (Cam) متصل می شود تا کمپلکس کلسیم کالمودولین را تشکیل دهد که سپس گیراز رنجیره سبک میورین (MLCK) را فعال می کند. MLCK فعال با فسفوریلاسیون رنجیره سبک میورین (MLC) باعث اتصال سر میوزین به فیلامان اکتین و انقباض عصبه صاف می شود.

## ۴ گزینه الف

به تصویر پایین توجه کن!!!

پتانسیل نورسست:

$$\begin{aligned} & \text{غلظت «داخل»} \\ & \text{غلظت «خارج»} \quad \log \frac{91}{2} \quad \text{نیروی محرکه الکتریکی} \\ & - 91 \log \frac{14}{140} = - 91 \log "1" = - 91 \times -1 = + 91 \end{aligned}$$

## ۵ گزینه د

قابلیت هدایت سدیم در اوایل پتانسیل عمل چند ۱۰۰۰ برابر افزایش می یابد، این درحالی است که قابلیت هدایت پتاسیم در اواخر پتانسیل عمل و مدت کوتاهی پس از آن، تنها حدود ۳۰ برابر می شود.

## ۶ گزینه ب

با توجه به غنظت زیاد یون سدیم در مایع خارج سلولی (خارج سول گره) و باز بودن تعدادی از کانال های سدیم، یون های مثبت سدیم در شرایط معمول، تمایل به شست به داخل سلول دارند. لذ در بین ضربانات قلبی، ورود یون های مثبت سدیم، پتانسیل استراحت غشا را به آهستگی به سمت مثبت جابجا می کند. پتانسیل «استراحت» به تدریج در بین دو ضربان قلبی بالا می رود و بار منفی آن کمتر می شود. وقتی پتانسیل به یک ولتاژ آستانه در حدود ۴۰ میلی ولت می رسد، کانال های کلسیم-سدیم فعال می شوند و پتانسیل عمل به وجود می آید. بنابراین نفوذپذیری ذاتی سلول های گره سیوسی به یون های سدیم و کلسیم به خود تحریکی یں سول ه منجر می گردد.

## ۷ گزینه الف

رفلکس بین بریج: افزایش بازگشت وریدی موجب افزایش فشار دهلیزی و در نتیجه افزایش ضربان قلب می شود. رفلکس بارورسپتوری: در صورت افزایش فشار شریانی منجر به افزایش ضربان قلب و کاهش فشار شریانی می شود.

## ۸ گزینه ب

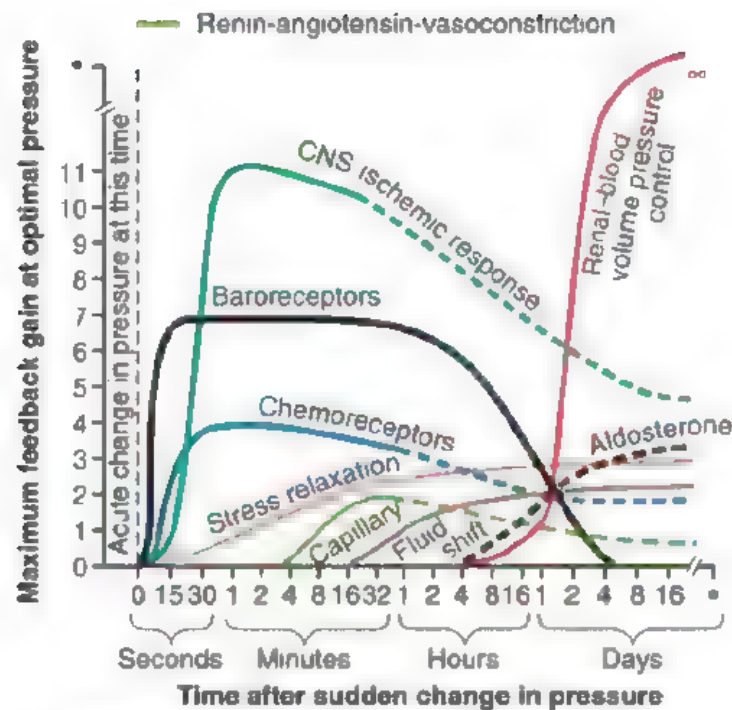
ورود کلسیم از مایع خارج سلولی طی فار کفه محرک اصلی برای بارش کانال های کلسیمی ریانودینی شبکه سارکوپلاسمی سلول های عضله قلبی است. علاوه بر یون های کلسیمی که از مخازن شبکه سارکوپلاسمی آزاد می شوند، تعداد زیادی یون کلسیم نیز در زمان وقوع پتانسیل عمل از خود توبول های T به داخل سارکوپلاسم منتشر می شوند که کانال های کلسیمی وابسته به ولتاژ را در عشاء توبول T باز می کنند. کلسیم پس از ورود به سلول، کانال های آزادسازی کلسیم ( یا همان کانال های گیرنده ریانودین ) را در عشاء شبکه سارکوپلاسمی باز می کند که باعث آزادسازی کلسیم به داخل سارکوپلاسم می شود. سپس برهم کش یون های کلسیم در سارکوپلاسم با تروپونین موجب شکل گیری پل های عرضی و انقباض می شود.

## ۹ گزینه د

بیش ترین میزان کاهش فشارخون مربوط به شریانه ها می باشد. اگر خون با فشار پمپاژ شده توسط قلب وارد مویرگ شود، مویرگ آسیب ببیند. برای جلوگیری از این آسیب فشارخون در شریانه ها کاهش می یابد.

## ۱۰ گزینه الف

شکل زیر ۸ مکانیسم تنظیم فشار شریانی را برحسب میزان بهره فیدبک نشان می دهد. این مکانیسم ها در سه گروه جای می گیرند: ( ۱ ) مکانیسم هایی که به سرعت عمل میکنند ( چند ثانیه تا چند دقیقه ) ، ( ۲ ) مکانیسم هایی که در یک دوره زمانی متوسط پاسخ می دهند ( چند دقیقه تا چند ساعت ) و ( ۳ ) مکانیسم هایی که در تنظیم درازمدت فشار شریانی نقش دارند ( چند روز ، چند ماه تا چند سال ).



### ۱۱ گزینه ب

خون از کل وریدهای سیسمیک به طرف دهلیز راست جریان می یابد؛ پس فشار دهلیز راست، فشار ورید مرکزی نیز نامیده می شود. برخی از عواملی که می توانند بازگشت وریدی را افزایش دهند (و فشار دهلیز راست را بالا ببرند) عبارتند از: (۱) افزایش حجم خون، (۲) افزایش تون عروق بزرگ در سراسر بدن (که به افزایش فشار وریدهای محیطی می انجامد) و (۳) اتساع آرتریول ها که منجر به کاهش مقاومت محیطی شده و در نتیجه خون با سرعت بیشتری از شریان ها وارد وریدها می شود.

### ۱۲ گزینه ب

وقتی دریچه آئورت بسته می شود «دندانان ای» در منحنی فشار آئورت به وجود می آید. علت ایجاد این دندانان این است که خون قبل از بسته شدن دریچه، برای مدت کوتاهی به عقب باز می گردد و سپس این جریان رو به عقب، ناگهان متوقف می شود. در نارسایی دریچه آئورت بعد از هر ضربان، خونی که به داخل آئورت پمپژ می شود به بطن چپ بازمی گردد. بنابراین در منحنی فشار نبض دندانان ای مشاهده نمی شود. نکته: فشار در قله منحنی (در زمان سیستول) حدود ۱۲۰ میلی متر جیوه و در پایین ترین قسمت آن (در زمان دیاستول) برابر با ۸۰ میلی متر جیوه می باشد. فشار نبض بر بر با اختلاف بین دو فشار می باشد.

### ۱۳ گزینه الف

خون معمولاً به شکل پیوسته در داخل مویرگ ها جریان ندارد، بلکه هر چند ثانیه یا دقیقه به شکل متناوب در مویرگ ها جاری می شود. علت این تنوب پدیده ای موسوم به Vasomotion است، یعنی انقباض متناوب متارتریول ها و اسفنکترهای پیش مویرگی (و گاه حتی آرتریول های بسیار کوچک) مهم ترین عاملی که بر شدت باز و بسته شدن متارتریول ها و اسفنکترهای

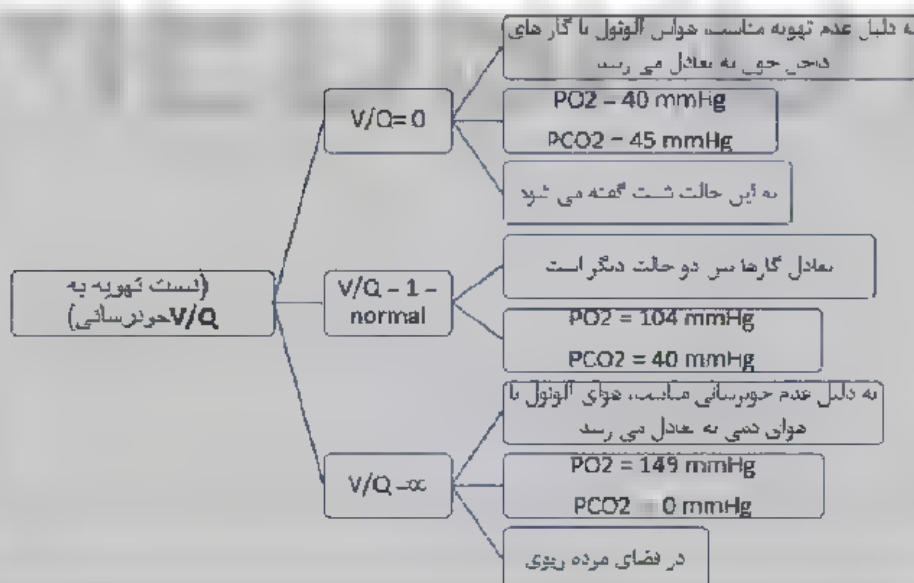
پیش مویرگی اثر می گذارد، غلظت اکسیژن در بافت است. وقتی سرعت مصرف اکسیژن به حدی زیاد باشد که اکسیژن بافتی کاهش یابد، دفعات جریان یافتن خون افزایش می یابد و هر بار جریان خون به مدت بیشتری برقرار می شود که به این ترتیب، خون مقادیر بیشتری از اکسیژن (و سایر مواد غذایی) را به بافت می رساند.

#### ۱۴ گزینه ب

وقتی سطحی بین آب و هوا ایجاد می شود، مولکولهای سطحی آب نیروی جاذبه نیرومند و ویژه ای به یکدیگر وارد میکنند. در نتیجه سطح آب همیشه تمایل به جمع شدن دارد. این همان چیزی است که قطرات باران را در کثر یکدیگر نگه می دارد. یک عشاء سحت جمع شونده در اطراف تمامی سطح قطره باران. حال بیایید این اصل را برعکس نموده و بینیم در سطوح داخلی حبابچه ها چه رخ می دهد. در اینجا نیز سطح آب تمایل به جمع شدن دارد. این نیرو تمایل به خروج هوای حبابچه ها از ره نایژه ها و در نتیجه روی هم خواباندن حبابچه ها دارد اثر نهایی، تولید نیروی ارتجاعی و انقباضی در تمام ریه ها می باشد که به آن نیروی ارتجاعی کشش سطحی می گویند. سایر گزینه ها موجب افزایش حجم ریه می شوند.

#### ۱۵ گزینه الف

$PO_2 = 40 \text{ mmHg}$  معادل فشار اکسیژن وریدی است



#### ۱۶ گزینه الف

هموفیلی یک بیماری خوریزی دهنده است که تقریباً به طور انحصاری در مردان روی می دهد. در ۸۵ درصد از موارد، علت آن اختلال یا کمبود فاکتور VIII است؛ به این نوع هموفیلی، هموفیلی نوع A یا کلاسیک گفته می شود. در حدود ۱ در هر ۱۰۰۰۰ مرد در آمریکا هموفیلی کلاسیک دارند. در ۱۵ درصد از دیگر بیماران مبتلا به هموفیلی، تمایل به خونریزی به سبب کمبود فاکتور IX میباشد. هر دوی این فاکتورها از طریق وراثتی به وسیله کروموزومهای مؤنث منتقل می شوند.

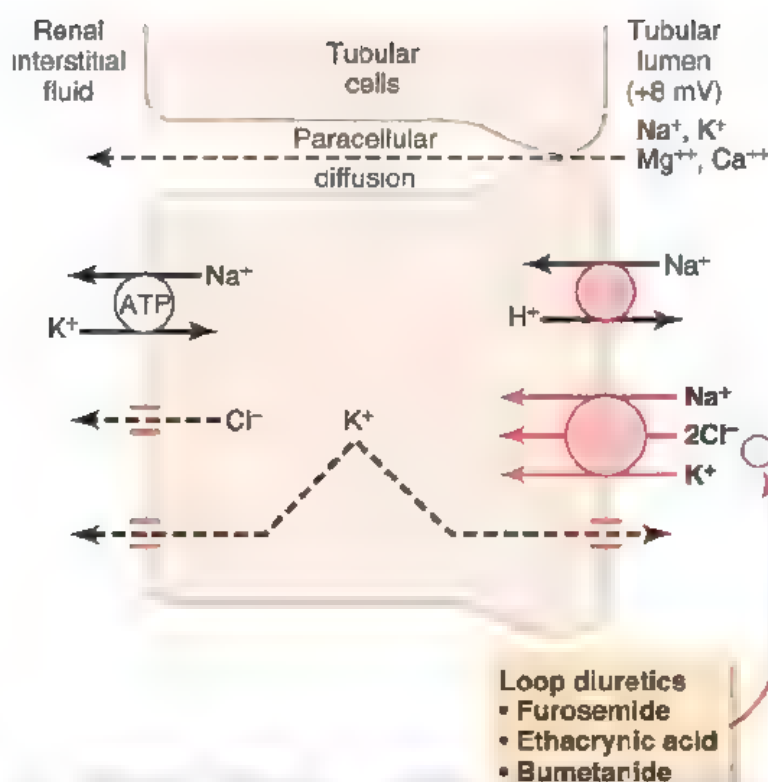
بنابراین ، یک زن تقریباً هرگز به هموفیلی مبتلا نمی شود زیرا حداقل یکی از دو کروموزوم X زن سالم حمل میکند . اگر یکی از کروموزومهای X نقص ایسی زن را داشته باشد ، او یک ناقل هموفیلی خواهد بود که نیمی از پسرانش به این بیماری مبتلا خواهند شد و نیمی از دخترانش ناقل آن خواهند بود .

## ۱۷ گزینه د

انقباض شریانچه های وایران ، مقاومت در برابر خروج خون از مویرگهای گلومرولی را افزایش می دهد . این مکانیسم ، فشار هیدرواستاتیک گلومرولی را افزایش داده و مادامی که افزایش مقاومت شریانچه وایران ، جریان خون کبیه را تا حد زیادی کاهش نداده باشد ، GFR به مقدار اندکی افزایش می امار به هر حال ، چون انقباض شریانچه وایران نیز جریان خون کلیه را کاهش می دهد ، هر چه مقاومت شریانچه وایران افزایش یابد ، کسر فیلتراسیون و فشار اسمزی کلونیدی گلومرول نیز بیشتر می شود . بنابراین ، اگر انقباض شریانچه های وایران شدید باشد ( افزایش سه برابر در مقاومت شریانچه وایران ) ، افزایش فشار اسمزی کلونیدی بیشتر ر افزایش فشار هیدرواستاتیک مویرگ گلومرولی خواهد شد . در این حالت ، در واقع پیروی خالص فیلتراسیون کاهش می یابد و سبب کاهش GFR خواهد شد .

## ۱۸ گزینه ب

پمپ سدیم - پتاسیم ضخیم ATPase واقع در غشای قاعده ی جنبی سلول سبب حفظ غلظت کم سدیم در دحل سلول و پتانسیل لکتریکی منفی داخل سلولی می گردد . هم انتقال دهنده ۱ سدیم ، ۲ کلو ، ۱ پتاسیم ، در غشای لومنی ، با استفاده از انرژی پتانسیل آزاد شده از انتشار سدیم در جهت شیب غلظتی بداخل سلول ، این یون ها را از لومن توبولی به داخل سلول منتقل می کند . سدیم از طریق انتقال تبدالی با هیدروژن نیز بداخل سلول توبولی منتقل می گردد . پر مثبت (+۸mV) لومن توبولی نسبت به مایع میان بافتی سبب می شود کاتیون های همچون  $Mg^{++}$  و  $Ca^{++}$  لومن از مسیر کنار سلولی به داخل مایع میان بافتی انتشار یابند شکل زیر مکانیسم های انتقال سدیم ، کلو و پتاسیم را در قطعه شاحه صعودی قوس هنله نشان می دهد .



## ۱۹ گزینه الف

دلیل نادرستی گزینه ۱: اگرچه مقادیر زیادی مایع و مواد محلول از عروق مستقیم مبادله می گردند، اما شکل U عروق مستقیم، سبب می شود که نهایتاً مایع میان بافتی در هر سطحی از مدولا تنها در حد ناچیزی رقیق شود. بنابراین عروق مستقیم سبب اسمولاریته بالای مدولای کتیه نمی شوند ولی جوی از بین رفتن آن را می گیرند.

## ۲۰ گزینه الف

افزایش حجم غذا در معده، سرعت تخلیه معده را افزایش می دهد، اما باید توجه داشت که فشار ناشی از افزایش حجم غذا در معده، علت افزایش سرعت تخلیه نیست، زیرا در محدوده طبیعی حجم، در اثر افزایش حجم، فشار چندان افزایش نمی یابد. کشدگی دیواره معده، رفلکس های صانتریک موضعی را در دیواره برمی انگیزد که فعالیت پمپ پیوری را به شدت افزایش می دهند و همزمان پیلور را مهار می کنند. سیگنال های قوی دوازدهه تخلیه معده را مهار می کند.

## ۲۱ گزینه ب

کمپلکس حرکتی امواج مهاجر (انقباضات گرسنگی): علاوه بر انقباضات پرستالتیک که در صورت وجود غذا در معده ایجاد می شوند، نوع دیگری از انقباضات شدید موسوم به «انقباضات گرسنگی» زمانی روی می دهند که معده به مدت چندین ساعت خالی بماند. اینها انقباضات پرستالتیک ریتمیک در تنه معده هستند. وقتی انقباضات متوالی بسیار قوی می شوند، اغلب به هم می پیوندند تا یک انقباض کژری ممتد به مدت ۲ تا ۳ دقیقه ایجاد کنند. قوی ترین انقباضات گرسنگی در افراد جوان و سالم روی می دهند که بالاترین تون گوارشی دارند. به علاوه، این انقباضات در افراد مبتلا به افت قند خون، به شدت افزایش

می یابند گاه فرد در پی وقوع انقباضات گرسنگی، درد خفیف معده را احساس میکند. چنین دردی معمولاً قبل از گذشت ۱۲ تا ۲۴ ساعت از آخرین وعده غذایی ایجاد نمی شود؛ در افرادی که در شرایط روزه داری هستند حداکثر شدت درد در روز سوم یا چهارم حاصل می شود و درد در رورهایی بعدی بتدریج کاهش می یابد.

## ۲۲ گزینه د

سه محرک اصلی برای ترشح پانکراس وجود دارند: ۱. استیل کولین: که از پایانه های عصب پاراسمپاتیک واگ و سایر اعصاب کولینرژیک در سیستم عصبی اینتریک ترشح می شود. ۲. کوله سیستوکینین که در پی ورود غذا به روده کوچک، از مخاط دوازدهه و بخش فوقانی ژوژنوم ترشح می شود. ۳. سکرتین: که در پی ورود غذای به شدت اسیدی به روده کوچک، از مخاط دوازدهه و ژوژنوم ترشح می شود. اسیل کولین و کوله سیستوکینین سلولهای آسینوس پانکراس را تحریک می کنند تا علاوه بر مقدار زیادی آنزیم های هضم کننده، مقدار نسبتاً کمی آب و لکترویت ها را ترشح کنند. بیشتر آنزیم ها در آسینوس ها و مجاری بطور موقت ذخیره می شوند تا زمانی که ترشح مایع کافی، آنها را به داخل دوازدهه بشوید. سکرتین (برخلاف دو محرک قبل) مقدار زیادی محلول آبی بیکربنات سدیم را از اپی تلیوم مجاری پانکراسی آزاد می کند.

## ۲۳ گزینه ب

هورمون رشد علاوه بر تأثیر کلی بر رشد بدن، چندین اثر متابولیک اختصاصی نیز دارد که عبارتند از (۱) افزایش میزان ساخت پروتئین ها در اکثر سلول های بدن؛ (۲) افزایش آزادسازی اسیدهای چرب از بافت چربی، افزایش اسیدهای چرب آزاد در خون، و افزایش مصرف اسیدهای چرب برای تأمین انرژی؛ و (۳) کاهش میزان مصرف گلوکز در سراسر بدن به این ترتیب می توان گفت که هورمون رشد، پروتئین های بدن را افزایش میدهد، ذخایر چربی را کاهش دهد، و کربوهیدراتها را حفظ می کند.

## ۲۴ گزینه الف

جسم سلولی نورونهایی که نورونهای هیپوفیز حقیقی را ترشح می کنند در غده هیپوفیز قرار ندارد بکه آنها نورونهای بزرگی به نام نورون های ماگنوسولار هستند که در هسته های سوپراپتیک و پاراوتریکولار هیپوتالاموس قرار دارند. سپس این نورونها از طریق آکسویلاسم نورونها از هیپوتالاموس به هیپوفیز خلفی می رسند.

## ۲۵ گزینه ج

تابش شعه ماوراء بنفش خورشید به ۷-دهیدروکلسترول موجود در پوست نیز منجر به تولید ویتامین D<sub>3</sub> می شود کوله کالسیفرول در کبد به ۲۵-هیدروکسی کوله کالسیفرول تبدیل می شود نه کله. ویتامین D با جذب کلسیم و فسفات توسط سلول های اپی تیالی توپول های کلیوی را افزایش می دهد و در نتیجه، میرن دفع این مواد در دراز کاهش می یابد. با این حال، بین یک اثر ضعیف است و به نظر می رسد که در تنظیم غلظت این مواد در مایع خارج سلولی، اهمیت قابل توجهی نداشته باشد.

## ۲۶ گزینه ج

ADH با اتصال به رستورهای اختصاصی V<sub>2</sub> بر روی قسمت انتهایی توبولهای دیستال، توبول های جمع کننده و مجاری جمع کننده، تشکیل CAMP را افزایش و پروتئین کیناز را فعال می کند. این امر به نوبه خود حرکت پروتئین داخل سلولی به مام آکوابورین-۲ (AQP-۲) را به سمت لومن غشای سلول تحریک می کند. مولکول های AQP-۲ تجمع یافته و از طریق آگزوستور به غشای سلول اتصال یافته و کانال های آب را تشکیل می دهند که سبب انتشار سریع آب از طریق سلول ها می گردند. آکوابورین های دیگری همچون AQP-۴ و AQP-۳ نیز در سمت قاعده ای جانبی غشای سلول قرار دارند که راهی جهت خروج سریع آب از سلول را فراهم می کنند، اگرچه توسط ADH تنظیم نمی گردند. افزایش مزمن سطوح ADH با تحریک سبک برداری از ژن AQP-۲ تشکیل AQP-۲ را در سلولهای توبول کلیه افزایش می دهد. وقتی که غلظت ADH کاهش می یابد، مولکولهای AQP-۲ به سیتوپلاسم سلول باز گردانده می شوند و پدیوسیسه هودیدیری نسبت به آب با جدا شدن کانال های آب از غشای لومن، کاهش می یابد.

## ۲۷ گزینه د

اگر هورمون رشد مستقیم به محیط کشت کندروسیت های غضروفی در خارج بدن افزوده شود بزرگ شدن یا تکثیر کندروسیت ها معمولاً روی نمی دهد. هورمون رشد، باعث می شود کبد (و تا حد کمتری سایر بافت های بدن) پروتئین های کوچک متعددی به نام سوماتومدین ها را تولید می کند که تمام جنبه های رشد اسجیون را افزایش می دهند. بسیاری از اثرات سوماتومدین ها بر رشد، مشابه اثرات انسولین بر رشد هستند. لذا سوماتومدین ها را فاکتورهای رشد شبه انسولین (IGF) می نامند. مقدار آن در زیگانتیسم زیاد می باشد. هورمون رشد پردهشت گلوکز در بافت هایی از جمله عصبه ی اسکلتی و چربی را کاهش داده و تولید گلوکز توسط کبد و ترشح انسولین را افزایش می دهد و مقاومت به انسولین را ایجاد کرده و مصرف گلوکز توسط سلول ها را کاهش می دهد. هورمون رشد یک اثر اختصاصی در آزادسازی اسیدهای چرب از بافت چربی دارد و لذا غلظت اسیدهای چرب را در مایعات بدن افزایش می دهد. به علاوه، هورمون رشد تبدیل اسیدهای چرب را به اسید کوآنزیم CoA- در بافت های سرتاسر بدن افزایش می دهد که متعاقباً جهت فراهم کردن انرژی مورد استفاده قرار می گیرد. به این ترتیب، تحت تأثیر هورمون رشد، سلول های بدن برای تأمین انرژی، مصرف چربی ها را بر مصرف کربوهیدرات ها و پروتئین ها ترجیح می دهند.

## ۲۸ گزینه د

اثرات اصلی افزایش ترشح PTH در پاسخ به کاهش غلظت یون کلسیم در مایع خارج سلولی: (۱) PTH جذب استخوان را تحریک کرده و باعث آزاد شدن کلسیم به داخل مایع خارج سلولی می شود؛ (۲) PTH بازجذب کلسیم از توبول های کلیه را افزایش و بازجذب فسفات از توبول های مذکور را کاهش می دهد و بدین ترتیب منجر به کاهش دفع کلیوی کلسیم و افزایش دفع کلیوی فسفات می شود؛ و (۳) PTH برای تبدیل ۲۵ هیدروکسی کوله کلسیفرول به ۱،۲۵ دی هیدروکسی کوله کلسیفرول ضروری است که به نوبه خود جذب کلسیم از روده ها را افزایش می دهد. این اثرات در مجموع بزرگ قدرتمندی برای تنظیم غلظت کلسیم مایع خارج سلولی فراهم می کنند.

## ۲۹ گزینه ج

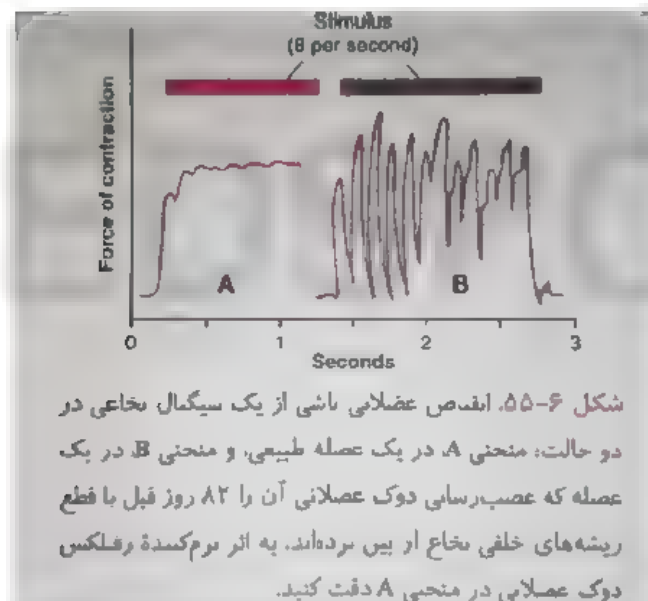
مخچه مسئول هماهنگ کردن حرکات بدن است، که همین امر سبب توازن، نرمی و دقت در حرکات بدن می شود و این وظیفه برعهده 'مخچه جدید' می باشد هرگونه اختلالی در عصب مخچه باعث ایجاد آتاکسی (ataxia) و ترمور Tremor می شود که



آتاکسی نوعی بی نظمی در حرکات عضلات بدن است و ترمور نیز حرکت غیرارادی در نتیجه انقباضات متناوب عضلات متقابل می باشد. مخچه همچنین باعث کنترل تونسیته عضلات و وضعیت بدن و تعادل آن می شود که این عص بیشتر به عهده مخچه قدیم می باشد و صابغات این بخش ها سبب ایجاد هیپوتونی (hypotonia) یا کاهش تونسیته و ضعف عضلانی و تعادل بدن می شود.

### ۳۰ گزینه ب

یکی ز عملکردهای به ویژه مهم رفلکس کششی ، توانایی این رفلکس در مهر حرکات نوسانی یا لرزش حرکات بدن است به این عسکرد عملکرد تضعیف کنندگی یا نرم کنندگی (بکتوحت کننده) می گویند. پیامهایی که از طناب نخاعی به عصله می رسند ، اغلب نرم نیستند ، به طوری که شدت آنها برای مدت چند هارم ثانیه افزایش و سپس کاهش می یابد و سپس به میزان دیگری از شدت تغییر میکنند و الی آخر . هنگامی که عملکرد سیستم دوک عضلانی رضایت بخش نباشد ، انقباض عضه در طی سیر چنین پیامی ، حالت پرشی پیدا می کند وقت دشتی یه نگاه هم به تصویر پایین بنداز :



### ۳۱ گزینه ب

سطح حساسیت مدارهای مخچه در طی فرایند آموزش سارگاتر می گردد. مخصوصا حساسیت پاسخ سلول های پورکنز به تحریک سلول دانه دار تغییر می کند. علت این تغییر حساسیت، پیام هایی هستند که از هسته ی زیتونی تحتانی و توسط فیبرهای بالارونده وارد مخچه می شوند. در طی یک دوره زمانی، این تغییر حساسیت، همراه با سایر عسکرد های یادگیری مخچه، زمان بندی و سایر جنبه های کنترل حرکتی مخچه را به حد کمال نزدیک می کند. اگر بین پیامهای مقایسه کننده ای که به مجموعه زیتونی تحتانی می روند، همخوانی وجود نداشته باشد ، سیستم زیتونی - سلول پورکنز حتماً همراه با سایر مکانیسم های یادگیری مخچه ، حرکت را در نهایت طوری تصحیح می کند که عمل دلخواه انجام شود.

### ۳۲ گزینه ج

تحريك پاراسمپاتيک سبب: تحريك ترشح غدد (بينى، اشکى، پاروتيد، تحت فکى، معدى، لوزالمعدى) انقباض مردمک و عضله مزگانی در روده افزايش «مواج دودى و تن و گاهى کاهش تن \* پاراسمپاتيک بر روى عروق خونى، غلب تأثير جزئى يا فاقد اثر مى باشد.

### ۳۳ گزینه ج

همش تو جدول پايين هست: ))

سیستم حسون خلفى - نوار میانی	
۱	حس لمس که به محل یابی دقیق محرک نیاز دارد.
۲	حس لمس که به افتراق تفاوت های جزئی شدت محرک نیاز دارد
۳	حس هاری (مرحله ای) مانند حس های ارتعاش
۴	حس هایی که حرکت در برابر پوست را محاسبه می کند
۵	حس های وضعیت و معاصر
۶	حس های فسر مربوط به فراق تفاوت های جزئی شدت فشار
سیستم ند می طرفی	
۱	درد
۲	حس های حواری، شامل حس های گرما و سرما
۳	حس های فشار و لمس کم دقت که فقط فدرند
	موقعیت تفری را بر روى سطح بدن مشخص کند
۴	حس های حارش و میقلک
۵	حس های حسى

### ۳۴ گزینه ب

پیامهای درد تند و نیز توسط محرکهای درد حرارتی یا مکانیکی ایجاد شده و در اعصاب محیطی و از طریق فیبرهای کوچک نوع Aδ با سرعتی حدود ۳۰-۶۰ m/sec به طناب نخاعی منتقل می گردند. برعکس، درد کند و مزمن عمدتاً توسط محرکهای شیمیایی درد و گاهی اوقات نوع C با سرعتی حدود ۲-۵ m/sec به طناب نخاعی منتقل می گردد. گلوتامات میانجی عصبی ای است که از انتهای فیبرهای درد نوع Aδ در طناب نخاعی ترشح می گردد. این میانجی یکی از وسیع ترین مواد میانجی تحریکی است که در دستگاه عصبی مرکزی از آن استفاده می شود و معمولاً اثرش تنها چند هزارم ثانیه طول میکشد.

### ۳۵ گزینه الف

۱. میدان گیرنده برای سلولهای P بسیار کوچکتر از میدان بینایی برای سلولهای M است. ۲. اکسون سلولهای P، پیامها را بسیار آهسته تر از سلولهای M هدایت میکنند. ۳. پاسخ سلولهای P به محرک، به خصوص محرک رنگی می تواند پایدار باشد، در حالی که پاسخ سلولهای M بسیار موقتی تر است. ۴. سلولهای P به طور کلی به رنگ محرک حساس هستند، در حالی که سلولهای M به محرک رنگی حساس هستند. ۵. سلولهای M بسیار بیشتر از سلولهای P به محرک سیاه و سفید با کنتراست پائین حساس هستند.

### ۳۶ گزینه ب

ضایعات گلوبوس پاییدوس اغلب باعث حرکات بیچ و تالی خودبه خودی و غالباً مداوم یک دست، یک بازو، گردن، یا صورت می شوند، که به این حرکات، آنتور میگویند. ضایعه ناحیه زیر تلاموسی اغلب باعث حرکات پرتابی ناگهانی کل یک اندام می شود، که به این حرکات، همی بالیسموس می گویند. ضایعات متعدد کوچک پوتامن باعث حرکات تکانه ای در دستها، صورت، و سایر قسمتهای بدن می شود که به آنها، گره می گویند. ضایعات ماده سیاه باعث بیماری شایع و فوق العاده شدیدی به نام بیماری پارکینسون می شوند که شامل سختی عضلات، بی حرکتی، و لرزش است.

## بیوشیمی پزشکی

### ۳۷ گزینه د

گلیکولیپیدهای اصلی بافت های حائوران، گلیکواسفنگولیپیدها (GSLs) هستند؛ این لیپیدها که شامل سربروریدها و گانگیوریدها می باشند در بافت های عصبی و لایه ی خارجی عشای پلاسمایی اهمیت دارند. سربروزیدها به دو دسته ی سربروریدهای عصبی (مغزی) و غیرعصبی طبقه بندی می شوند. اسفنگورین + اسیدچرب = سرامید سرامید + قند ساده = سربرورید توجه داشته باشید که گالاکتوریل سرامید، سربرورید بافت عصبی و گلوکوزیل سرامید، سربرورید بافت غیرعصبی است.

### ۳۸ گزینه الف

نقش بیوشیمیایی تیامین: بعنوان کوآنزیم در واکنش هایی عمل می کند که در آن یک واحد آلدئیدی فعال شده منتقل می گردد. آنزیم هایی که برای عملکردشان وابسته به ویتامین B۱ است. ۱. دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو آلفاکتواسیدها نظیر: پیرووات دهیدروژناز، آلفاکتوگلوتارات دهیدروژناز و دهیدروژناز اختصاصی آلفاکتوسیدهای شاخه دار (کمبود این آنزیم باعث بیماری ادرر، شرب افرا یا MSUD می شود). نکته: توجه کنید که آنزیم های این بخش توسط آرسنیک مہر می شوند ۲- پیرووات دکربوکسیلاز در مخمر و باکتریها در تخمیر الکلی نقش دارد. ۳. ترانس کتولاز در مسیر پنتوز فسفات

### ۳۹ گزینه ب

۲۵ هیدروکسی کوله کلسیفرول شکل «اصلی» ویتامین D در پلاسما است که در آزمایشگاه اندازه گیری می شود ولی شکل «فعال» ویتامین (۱) D و ۲۵ دی هیدروکسی کله کلسیفرول در بافت کبیه تولید می شود.

### ۴۰ گزینه ج

دسته ای از آنزیم ها هستند بنام مونواکسیژنار ها، مونواکسیژنازها یکی از اتم های اکسیژن وارد ساختمان سوپسترا (ایجاد گروه هیدروکسیل) می کنند و اتم دیگر تشکیل مولکول آب را می دهد. مونواکسیژنارها در اثر فعالیت سوپسترا را هیدروکسیله می کند؛ معروف به هیدروکسیلاز هستند. نکته: تفاوت هیدروکسیلازها در کوآنزیم آنها است؛ مثل فیل آلانین هیدروکسیلاز، لیزیل هیدروکسیلاز و پرویل هیدروکسیلاز

#### ۴۱ گزینه د

اختلال در ژن های کدکننده کلاژن باعث سندرم اهرر-دانلوس میشود. اختلال در سنتز کلاژن (نه لزوما ژن کدکننده) به صورت کلی باعث طیف عظیمی از بیماری ها مانند سندروم آلپورت، ایدرمویز بولوز، اسکوروی (کمبود ویتامین C)، سندرم فک، کلدرویدیسیلازی، استئوزر ایمیرفکنا، خودکشی کلاژنی و... میشود

#### ۴۲ گزینه د

سیستینوری ینی افزایش آمینوسیدهای COAL (حرف ول آمینواسیدها): سیستین، اورنیتین، آرژنین و لیزین؛ علت بیماری نقص در بازجذب کیوی این چهار آمینواسید است. با این دوتا بیماری اشتباه نشه: سیستینوز؛ بیماری ذخیره ای سیستین که یک اختلال لیزوزومی نادره که باعث رسوب بلورهای سیستینی در بافت ها و اعضای بدن میشه و در این بیماری همه آمینواسیدها میتونی توی ادرر دیده بشن. هموسیستینوری؛ مربوط به اختلال در کاتابولیسم متیونین است

#### ۴۳ گزینه ب

مقادیر طبیعی رو بهتره بلد باشیم pH بین ۷.۳۵ تا ۷.۴۵  $\text{PCO}_2$  ۴۰- $\text{mmHg}$   $\text{HCO}_3^-$  ۲۴- $\text{mEq/L}$   $\text{H}^+$  ۴۰- $\text{nEq/L}$  ازونجایی که در این سوال pH پایین تر از بازه ذکر شده است، اسیدوز داریم؛ وقتی فشار کربن دی اکسید و غلظت بیکربنات پایین تر از حدود طبیعی، میشه اسیدوز متابولیک. در اسیدوز تنفسی فشار کربن دی اکسید و غلظت بیکربنات بیشتر از حدود طبیعی میشه. در آلکالوز تنفسی فشار کربن دی اکسید و غلظت بیکربنات پایین تر از حدود طبیعی در آلکالوز متابولیک فشار کربن دی اکسید و غلظت بیکربنات بالاتر از حدود طبیعی

#### ۴۴ گزینه د

مموه هایی از مهار کننده های خودکشی، برگشت نایدر) آسیرین؛ مهار آدریم سیکلوکسیژناز مثال های دیگه از مهارکننده های برگشت ناپذیر. ۵ فلوتوروراسیل؛ مهار آنزیم تیمیدیلات سنتاز در شیمی درمانی. آلوپورینول (شاهت به هیپوگراتتین)؛ مهار گر تین اکسیداز در درمان نقرس. پنی سیلین؛ مهار گلیکوپپتید ترانس پپتیداز بنوا انی پیوتیک. سیکلوکسیژنار اثر ضدالتهاب

#### ۴۵ گزینه ج

هورمون های تیروئیدی پس از ورود به سول با کمپلکس گیرنده هورمونی که تشکیل دهنه، روی پروموتور اختصاصی DNA میشین و باعث افزایش بیان ژن بمپ سدیم پناسیم و پروتین تر موژنین (نقش در گرماری) میشن هم چنین باعث افزایش فعالیت زنجیره انتقال الکترون میشن. این سوال از آزمون علوم پایه حذف شده است

## ۴۶ گزینه د

افزايش قدخون سبب القای آنزیم های می شود که پروانسولین را شکسته و یک قطعه پپتید C و یک هورمون انسولین آزاد می کند.

## ۴۷ گزینه ب

آنزیم ها که در تشخیص بالینی مورد استفاده قرار می گیرند: آسپرتات آمینوترانسفراز (AST) انفارکتوس میوکارد، هپاتیت و بیماری عصلانی. آلانین آمینوترانسفراز (ALT) در هپاتیت، آمیلاز و لیپاز در پانکراتیت حاد، کراتین کیناز (CK) در بیماریهای عضله اسکلتی و انفارکتوس میوکارد، گاما گلوتامیل ترنسفرار در اختلالات انسدادی کبدی- صغراوی و الکلیسم (معمولا به همراه آلکالی فسفاتاز در حواسست میشود چون این آنزیم برخلاف آلکالی فسفاتاز در استخوان تولید نمیشود و بوسیله آن میتوان بین بیماری کبد و استخوان افرق د) لاکتات دهیدروژناز در انفارکتوس میوکارد، بیماریهای عضلانی و هپاتیت، اسید فسفاتاز در کارسینومای متاستاتیک پروستات، آلکالن فسفاتاز در بیماریهای استخوانی و اختلالات کبدی- صغرووی

## ۴۸ گزینه ج

هنگامی که بدن با استرس های کم آبی یا افزایش اسمولالیتیه همراه همیشه هورمون ضد ادراری یا وازوپرسین ترشح میشه که با اثر بر روی مجاری جمع کننده ادرار باعث بازجذب و تغلیظ ادرار میشه این هورمون در حفظ فشار خون و تنظیم اسمولالیتیه خون نقش مهمی داره.

## ۴۹ گزینه د

متابولیسم اسیدآمینته های شاخه دار (BCAAs)، نظیر والین، ایزووالین، بوسین غیرمعمول بوده و از ماهیچه آغاز می شود؛ در طول متابولیسم آن ها  $NADH$  و  $FADH_2$  تولید شده که به عنوان منبع انرژی بکار میروند.

## ۵۰ گزینه ج

حفظ گرا دیان غلظتی سدیم پتاسیم مربوط به پمپ سدیم-پتاسیم است که انتشار آن از نوع، انتشار فعال اولیه است.

## ۵۱ گزینه الف

وقتی آنزیم N - استیل گلوتامات سنتتاز دچار نقص بشه، N - استیل گلوتامات تولیدش مختل میشه؛ این ماده بعنوان فاکتور کمکی به آنزیم کربوایل فسفات سنتتاز I، فعالیت می کنه. هایپرامونمی نوع یک: نقص کربوایل فسفات سننار II هایپرامونمی نوع دو: نقص اورنیتین کارباموئیلایز سیترولینمی. نقص آنزیم آرژینوسوکسینات سنتتاز و یا افزایش Km آنزیم به سیترولین

## ۵۲ گزینه د

همانطور که در شکل مشخص است Km تغییری نکرده است و در حضور مهارکننده، شیب خط نمودار بیشتر شده و  $V_{max}$  کاهش یافته است؛ یعنی مهارکننده از نوع غیر رقابتی (non-competitive) است. در این نوع مهارکنندگی، مهارکننده به جایگاهی غیر از جایگاه فعال آنزیم متصل شده و با تغییر شکل فضایی آن موجب غیرفعال شدن آن می شود. مثال هدی آن: فلوتور در مهار آنزیم اتولاز در مسیر گلیکولیز. فلوات سنگین مثل مس، نقره و جیوه که با اتصال به عمل سولفیدریل اسیدآمینه سیستمین در باکتری ها، در درمان سیفلیس نقش دارند.

### ۵۳ گزینه د

کوآنزیم های مورد نیاز برای فعالیت آنزیم بیرووات دهیدروژناز عبارتند از TPP، FAD،  $NAD^+$  و CoA بوده که به ترتیب از ویتامینهای B<sub>۱</sub>، B<sub>۲</sub>، B<sub>۵</sub> مشتق می شوند؛ بنابراین تجویز بیوتین یا B<sub>۷</sub> نقشی ندارد.

### ۵۴ گزینه ج

بیشتر بیلی روبین دفعی از مجرای صفراوی پستانداران، به شکل دی کنژوگه (مستقیم) است؛ بیلی روبین توسط UDP گلوکوزیل ترانسفراز به صورت کنژوگه درمیاد؛ پس اگر این آنزیم ناقص باشد، بیلی روبین کنژوگه کم میشه. در یرقان فیزیولوژیک نوزادی (پش کبدی)، هایپر بیلی روبنمی غیر کنژوگه داریم.

### ۵۵ گزینه الف

در دیبیت نوع یک کنترل نشده یکی از راه های تولید انرژی بتا - اکسیداسیون اسیدهای چرب است؛ افزایش آنزیم کارنیتین پالمیتوئیل ترانسفراز ۱، موجب افزایش ورود اسیدهای چرب بلند زنجیر به میتوکندری برای بتا - اکسیداسیون میشود

### ۵۶ گزینه ب

لیپوپروتئین کم چکال تحت آندوسیتوز با واسطه گیرنده قرار میگیرد. از نحایی که کلسترول در مسیر سنتز لیپوپروتئین کم چکال نقش دارد، نقص گیرنده LDL باعث هیپرکلسترولمی (افزایش کلسترول در خون) می شود.

## باکتری شناسی

### ۵۷ گزینه ب

پروتئین M، فاکتور اصلی بیماری رایی استرپتوکوک پیوژن است، که باعث اتصال، تغییر آنتی ژنی و معانعت از فاگوسیتوز می شود. همچنین در خطرناک ترین عارضه استرپتوکوک پیوژن که تب روماتیسمی است، نقش دارد. از سایر فاکتورهای این باکتری می توان به موارد زیر اشاره کرد: - استرپتوکیناز که نوعی فیبرینولایزین است - DNase - هیالورونیداز - همولایزین - استرپتولایزین S و O - آگزوتوکسین اریترورن

### ۵۸ گزینه د

اندوتوکسین ها، یکی از سوالات پرتکرار آزمون، حتما با دقت نکاتشو حفظ کن ( اندوتوکسین خیلی بالاها سر بدن میاره مثل DIC، تب، لکوپنی، هیپوتشن، هیپوگلاسمی، همان کردن کملمان ها، زایمان زودرس، سقط، شوک و حتی مرگ (البته معمولا کشنده نیست) حالا یک مقایسه حرفه ای بین اندونوکسین VS اگرونوکسین ها باهم بخونیم: اندونوکسین ها: - از جنس LPS - جرئی از دیواره سلولی فقط باکتری های گرم منفی (با دونستن همین نکته می تونستی این تست رو برنی) - مقاوم به حرارت معمولا کشنده نیست اگزوتوکسین: ز جنس پروتئین از طریق فاژ و پلاسمید منتقل میشه و اصلا ژنش روی کروموزم باکتری نیست که خودش بخواد بسازه - به حرارت حساسه (غیرفعال و تبدیل به توکسوئید میشه) - کشنده هم هست (:

## ۵۹ گزینه الف

نابسریا مسزیتیدیس کوکسی گرم منفی است که تنها میریان آن انسان است و با استفاده از کپسول خود بیماری زایی میکند که جنس آن از پلی ساکارید است و براساس همین کپسول به انواع مختلفی طبقه بندی میشوند. عامل سندرم واثرهاوس-فردریش نیز میباشد.

## ۶۰ گزینه ب

نابسریا گوبوره آ ساختارهای مختلفی در عشای خود دارد که در ایجاد بیماری نقش دارند مانند Por Rnp Opa و ... این باکتری عامل سوزاک دستگاه تناسلی است که در مردان به صورت التهاب پیشابراه (سورش و وجود چرک هنگام ادرار) و در زنان التهاب گردن رحم است که میتواند بالارونده باشد و در نهایت بیماری التهابی لگن (PID) ایجاد کند همچنین این باکتری میتواند هنگام خروج نرود از کانال ایجاد عفونت کرده و باعث التهاب چرکی ملتحمه شود (افتالمیا نئوناتوروم) از دیگر بیماری های این باکتری میتوان به عفونت گلو، فارنژیت، ضایعات پوستی و ... اشاره کرد

## ۶۱ گزینه ج

بورلیا داری تیپ های مختلفی از جمله رکورنتیس، بورگدورفری، پرسیکا و ... است. گونه بورگدورفری عامل بیماری لایم است که از گزش کنه منتقل میشود. این بیماری دارای علائم زودرس و دیررس میباشد علائم زودرس: به صورت اریتم مزمن مهاجر در محل گزش که دچار قرمزی میشود و علائمی مانند آنفوآنزا ممکن است رخ دهد علائم دیررس: درگیری اعضای مختلف، ایجاد مسزیت، میوکاردیت، درد عضلانی، فلج عصب ۷ و ..

## ۶۲ گزینه ج

میکوباکتریوم لپره (باسیل هانسن) عامل بیماری جذام است. این بیماری به دو شکل خوش خیم توپرکلونید (TT) و بدحیم لپروماتوز (LT) دیده میشود. توپرکلونید: ضایعات پوستی به صورت ماکول - وجود تعداد کمی از باکتری - درگیری اعصاب به صورت غیرفرینه تست پوستی لپرومین آن مثبت ایمنی سلولی سالم ارتشاح سلول های T در پوست لپروماتوز: صدمات پوستی به شکل ندول - درگیری اعصاب به صورت قرینه - وجود تعداد زیادی باکتری و در نهایت ایجاد بکتریمی - تست لپرومین منفی

## ۶۳ گزینه الف

جنس ویبریو شایع ترین باکتری های موجود در آب های سطحی هستند. گونه مهم آن کلره است که در ایجاد بیماری وبا نقش دارد. روند بیماری زایی ویبریو کلره: با تولید انتروتوکسین حساس به حرارت باعث ایجاد وبا میشود. این تتروتوکسین از دو ریروحد تشکیل شده است. ریروحد B. به گانگلیورید GM<sub>1</sub> در سطح سلول متصل شده و باعث ورود ریروحد دیگر به داخل سلول میشود. زیرواحد A: با افزایش cAMP داخل سلولی و ترشح پیش از حد آب و الکترولیت و مانع از بازجذب سدیم شده در نتیجه فرد دچار بیماری میشود.

## ۶۴ گزینه ج

آنتی بیوتیک ها میتواند در جلوگیری از سنتز دیواره سلولی، عشاء DNA، پروتئین نقش داشته باشند. گزینه ۱) داپسون: در ساخت فولیک اسید تداخل ایجاد میکند گزینه ۲) دکسی سایکلیس: در روند ساخت پروتئین تداخل ایجاد میکند. گزینه ۳) سیپروفلوکساسین: مونر در ساخت DNA گزینه ۴) کوئینوپرستین: مهار سنتز پروتئین در باکتری

## ۶۵ گزینه د

باسیل گرم منفی به نام پروتئوس وجود دارد که دارای انواع مختلفی گونه مانند ولگاریس (عامل مهم بیماری زایی در بیمارستان)، میرانیسیس (عامل سینی سمی، عفونت دستگاه ادراری)، مورگانی و - هست. این باکتری ها تمایل به ایجاد عفونت ادراری دارند همچنین میتوانند آنزیم اوره آز ترشح کنند که باعث هیدرولیز اوره و آزاد شدن آمونیوم میشود در نتیجه ادرار قلیایی میشود.

## ۶۶ گزینه الف

مهمترین آنتی بیوتیکی که برای باکتری های بی هوزی اجباری استفاده میشود مترونیدازول است. این آنتی بیوتیک در ساختمان DNA باکتری اثر گذاشته و باعث ایجاد شکستگی در آن میشود.

## ۶۷ گزینه الف

سویه های شریشا کلی: ETEC شایعترین علت اسهال مسافران و عامل مهم اسهال نوزادان در کشورهای پیشرفته - تولید اگزوتوکسین LT و EHEC ST: سروتیپ O<sub>157</sub>H<sub>7</sub> تولید توکسینی به نام وروتوکسین که مانع سنتز پروتئین میشود در ارتباط با بیماری کولیت همورژیک ( سندرم اورمی همولیتیک) EPEC: عامل اسهال نوزادان در کشورهای جهان سوم - EIEC: ایجاد اسهال به علت مهاجم به مخاط (بیماری شبه شیگور) EAEC: عامل ایجاد اسهال حاد و مزمن - تولید توکسین شبه ST و ایجاد همولیرین

## ۶۸ گزینه د



آنتی بیوتیک هایی كه مانع منتز پروتئين ميشوند، تعدادی از آنها به زیرواحد ۵۰S ریبوزومی و تعدادی نیز به زیرواحد ۳۰S ریبوزومی متصل میشوند. آمینوگلیکوزیدها كه شامل استرپتومایسین، جنتامایسین، آمیکاسین و كانامایسین میشود و همچنین آنتی بیوتیک های تتراسایكلین، دتراسایكلین به زیرواحد ۳۰S ریبوزومی متصل میشوند.

## ۶۹ گزینه الف

استافیلوکوکوس اورئوس با تولید توکسین اکسفولیتو باعث ایجاد سندرم پوست برهنه و سندرم رایتز در نوزادان میشود كه در آن نواحی مختلف بدن پوست جدا میشود.

## ۷۰ گزینه ب

گزینه ۱) بوریلیا بورگدورفری. عامل بیماری لایم كه به صورت ریتم مهاجر است و ذویه گریده شده قرمز میشود و علائم دیگری نظیر مننژیت، آرتریت و .. نیز دیده میشود. گزینه ۲) باسیلوس سرئوس: دو نوع انتروتوكسين ترشح ميكند ST: ایجاد تهوع و استفراغ شبیه به گاستروانتریت استافیلوکوك LT: اسهال همراه با استفراغ و دل درد مشابه گاستروانتریت كستریدیومی گزینه ۳) لیستریا مونوسیژنزا: ایجاد بیماری هایی نظیر مننژیت، سپتی سمی، عفونت ملتحمه و .. گزینه ۴) كلستریدیوم بوتولینوم. مسمومیت و در ادامه ایجاد فج شل، دوبینی، ضعف و ..

## ۷۱ گزینه الف

باكتري دارای ساختارهای متنوعی است: كسپول: میتواند از جنس پروتئين و یا پی ساكارید باشد پيلي: از واحدهای پروتئينی به نام پيپين تشكيل شده است فلاژل: مجموعه فلاژلین ها سازنده آن هستند كه از جنس پروتئين میباشد اسپور: دارای لایه های محتملی است كه كورتكس صميم ترين لایه آن است و پوشش آن از پروتئين شیه كراتين تشكيل شده است.

## ۷۲ گزینه ب

كمپيوباكتر ژژونی باسین گرم منعی است كه به شكل ویرگوي یا پرند در حال پرواز دیده میشود. بين باكتري بیماری انتریت را ایجاد ميكند كه دارای علائمی مانند درد شكمی، اسهال، سردرد و تب است و در روده به پیتلیوم حمله کرده و با فعالیت توکسین باعث دیده شدن گلبول فرمر و سفید در مدفوع میشود. به دنبال آرتریت ممكن است سندرم رایتز دیده شود. همچنین بين باكتري در ایجاد آرتریت و به دنبال آن سندرم گیلن باره نقش دارد. عامل سندرم شوک توکسیك: استافیلوکوكوس اورئوس عامل سندرم واترهوس فریدریشن: نایسریا منتزیتیدیس

## انگل شناسی

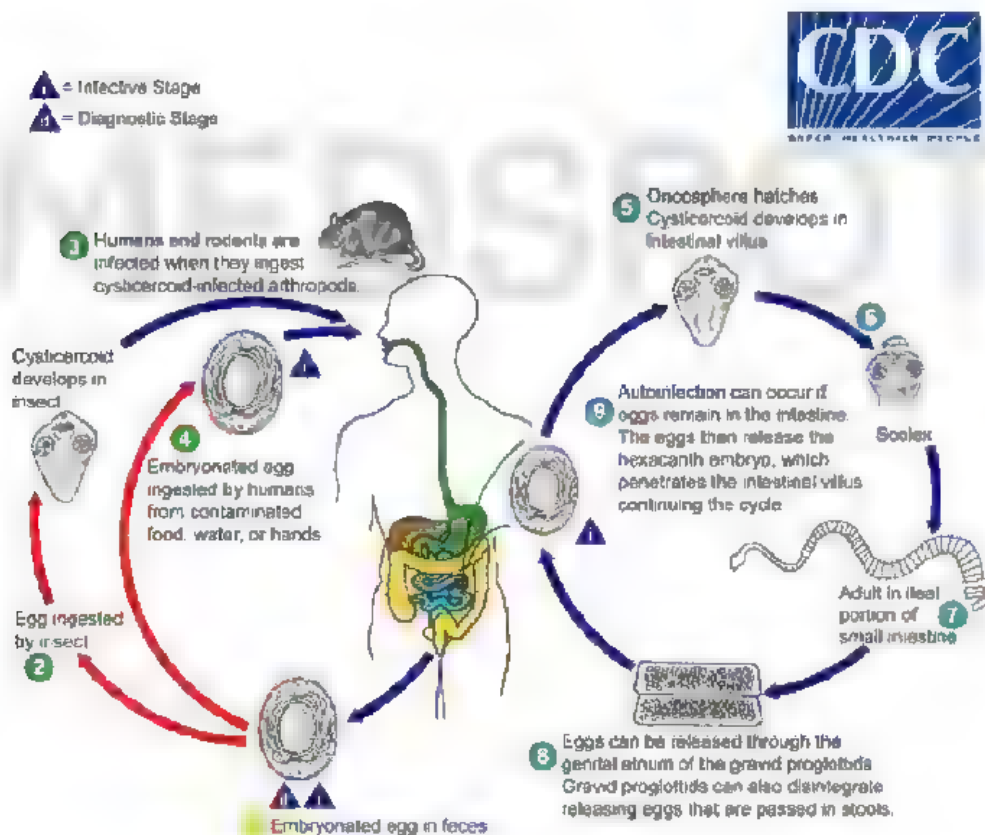
## ۷۳ گزینه ج

سوال نادری بوده و معمولاً از این قسمت سوال نمیدن، ما حب این دفعه دادن! پس بهتره جدتا بكنه در مورد ميكروفيلرها بهترين ياد بديم: ميكروفيلرها عامل بیماری لوازیس (LOIASIS) هستند و معمولاً رورها در خون سطحی بری خودشون میچرخن.

بهتره با دوتا شون آشنا باشی: ۱- اونکوسرکا ولولوس: میکروفیلی در پوست و عامل بیماری کوری رودخانه ای (که اگر یادت باشه توی حشره هم خونده بودی که توسط مگس سیاه یا سیمویوم منتقل میشه) ۲- ووشریا بانکروفتی: میکروفیلی در خون و عامل هیدروسل بیضه و شیلوری (یعنی وجود لنف نوی ادر ر که بعدا توی اورولوژی کامل با تشخیص افتراقی هاش آشنا میشین).

## ۷۴ گزینه د

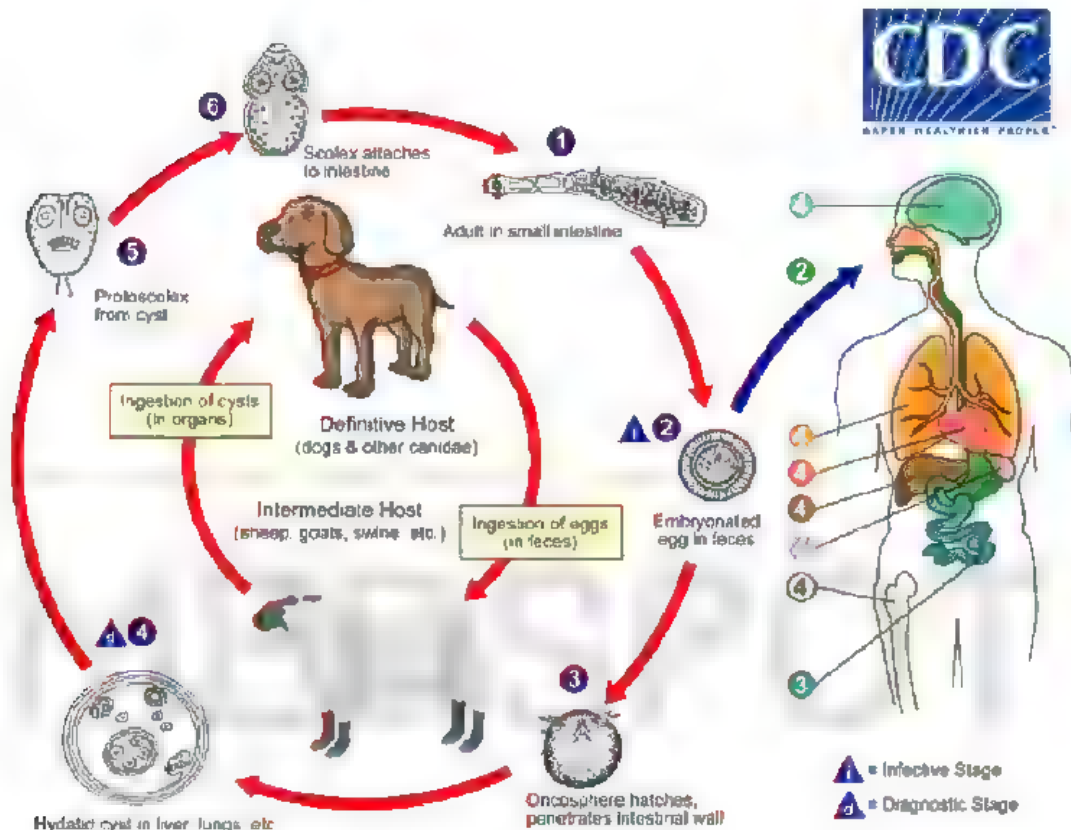
از آنجایی که میزبان نهایی و واسطه هیمنولپیس نانا (کرم نواری کوتوله)، خود انسان هستش، و تخم زنده را داره که بلافاصله بعد از دفع، برای انسان عفونت زاست، لذا اگر پس از توالیت، بهداشت دست به درستی رعایت نشه، از طریق وارد شدن تخم به دهان یا دستان خود شخص و با موادی آلوده، وارد بدن شخص میشه و آلودگی ایجاد میکنه ادامه اش هم که ختمه میدوی: دح بدن، انکوسفرها از تخم آزاد و به داخل پرزهای روده نعود و تبدیل به لارو (سیستی سرکوئید) می شوند نکته: آلودگی بستودی شایع کودکان ایران، نکته: خودآلودگی داخلی و خارجی داره. نکته: اینکه دیسانتری (اسهال خونی) میده هم مهمه، دوسه باری سوال ومده: ) چرخه زندگی اشم توی تصویر ضمیمه شده میتونی ببینی.



## ۷۵ گزینه ب

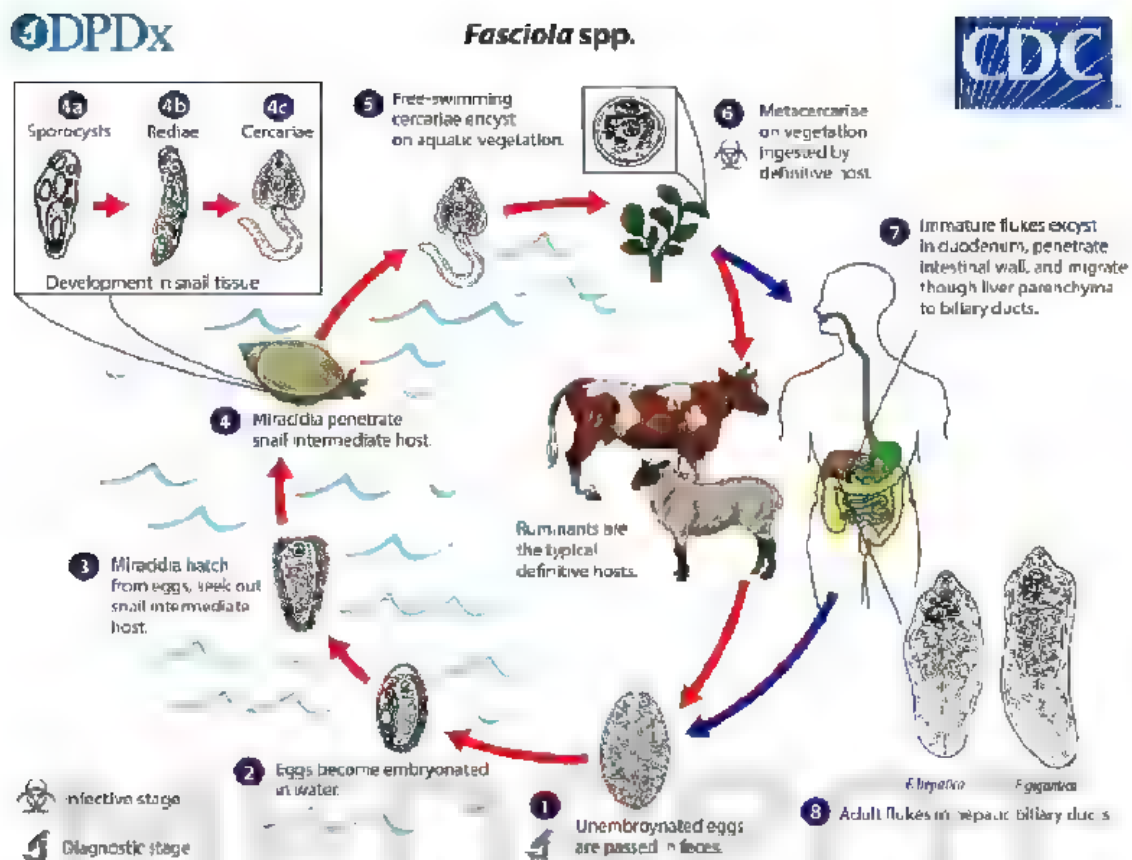
داخل کیست هیدانیک پر ار کیست های دختره که اگر در حین جراحی کیست پاره بشه باعث انتشار این کیست ها میشه، اما شایع ترین عارضه ای که به دنبال انتشار خونی این کیست های دختر ایجاد میشه، ایجاد کیست های ثانویه در سایر اعضای بدن

مثل کبد، ریه، مغز، کلیه، مغز استخوان و سایر اندام ها است. نکته: مایعی که توی کیست وجود داره شدیداً آنفیلایکتیکه! که هر لحظه ممکنه فرد بیمار کیستش بترکه یا در حین جراحی کیستش پاره بشه و فرد بمیره (چرخه زندگی اکینوкокوس گرنولوزوس هم در ضمیمه برتون میدارم ببینید).



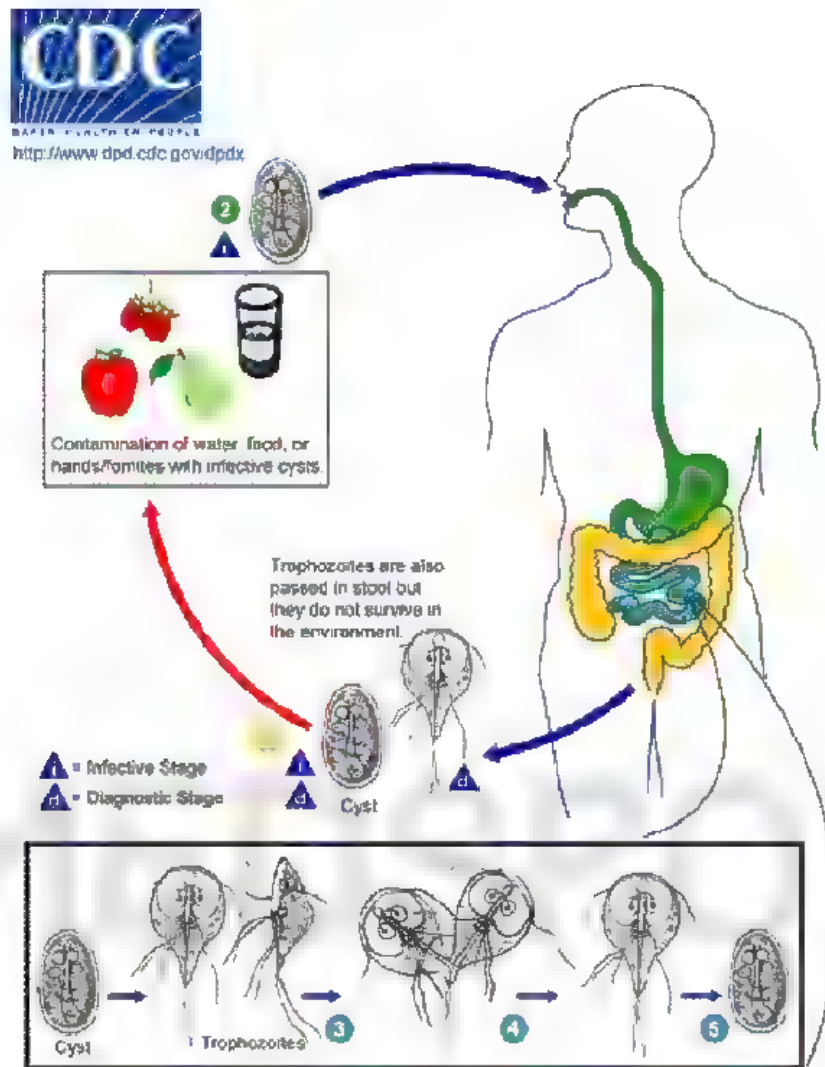
## ۷۶ گزینه د

همانطور که در چرخه زندگی ضمیمه شده میبینی، عامل اصلی انتقال بیماری، سبزیجات آلوده به متاسرکر فاسیولا هپاتیکا هستند، لذا پختن سبزیجات می تواند با از بین بردن متاسرکرها باعث جلوگیری از انتقال بیماری به انسان گردد. خلاصه چرخه زندگی: تخم نارس (دفع از طریق مدفوع) - رشد جنین داخل تخم - میراسدوم - حلزون لیمنه ترانکاتولا - اسپروست - ردی (پیر از سرکر) - دفع سرکر و قرارگیری روی سطح گیاهان - متاسرکر - خوردن گیاه آلوده به متاسرکر توسط انسان - روده - کبد - باغ شدن کرم



## گزینه د ۷۷

مسبب آلودگی صلی آب و مواد غذایی است و از طریق oral fecal منتقل می شود. بعد از بلع کیست توسط انسان، در داخل دئودنوم، کیست مورد نظر دیواره اش را از دست میدهد و ۲ تا ۴ تروفوزوئیت آزاد می کنند که باز این تروفوزوئیت ها تقسیم میشو و از طریق دیسک مکنده اشون خودشونو میخسبون به سلول های اپی تلایوم روده ی باریک. (چرخه زندگی اش هم در ضمیمه میبونی ببینی) پس همونطور که مشخصه خشرب نمیبونن کیست زیاردیا رو منتقل کنه، پس نمیبون عامل انتقال بیماری هم باشه.



#### ۷۸ گزینه الف

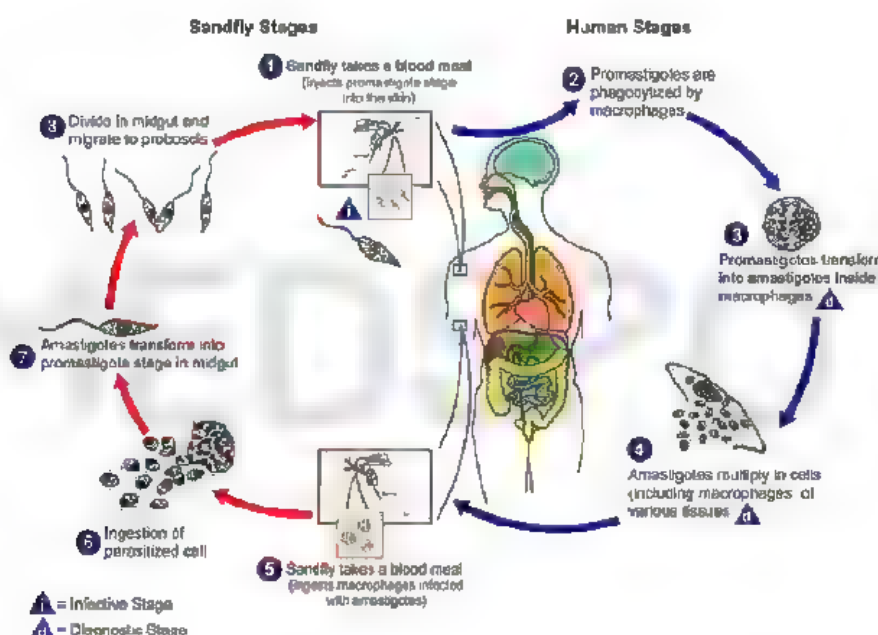
دیفیبوتریوم لاتوم (کرم نواری ماهی)، نوعی مستود است که میزبان وسط اولش یک سخت پوست به اسم سیکلوپس (نه حلزون) و میزبان واسط دوشم هم ماهیه. ما سایر گزینه ها همگی ترماتوداند و میزبان وسط اولشان نوعی حلزونه. دیکروسولیوم دلدزینیکوم: حلزون خاکی- هلیسلا، زیرینا، سیونلا - شیسٹوزوما: راپونیکوم - حلزون اونکوملانا / مانسونی - حلزون بایوم فیلاریا / همتویوم - حلزون بویئوس - فاسیولوپسیس بوسکی: نوعی حلزون (در کتاب به اسم خاصی اشاره نشده)

#### ۷۹ گزینه ج

اشکال بالینی آمیبیاز خارج روده ای: خطرناک ترین و کشنده ترین علامت: پریتونیت - آبسه های آمیبی: کهدی با ارجحیت لوپ راست (شایع ترین علامت خارج روده ای)، ریوی، مغزی (شیوع کم)، پوستی و ژنتال - درگیری پریتون، پریکارد، ریه و پلور

#### ۸۰ گزینه ب

آماستیگوت توی ماکروفاژهای بدن انسان و بعضی از حیوانات دیگر وجود دارد، به قدر نکته مهمیه که کلا میگویند لیشمانیوز یک بیماری ماکروفاژی: گر به چرخه زندگی که پایین گذاشتم برات دقت کنی، دقیق متوجه میشی چرا نقش ماکروفاژ اینقدر مهمه: پشه خاکی، هنگام نیش زدن، پروماستیگوت ها را وارد بدن فرد می کند در داخل بدن هم بونروقیل ها فوراً به محل فراخون می شوند و پروماستیگوت ها رو می بلعند و بعد تحویلشون میدن به ماکروفاژها و میرن حالا پروماستیگوت ها توی ماکروفاژها تبدیل میشن به آماستیگوت — که حالا در چرخش سیکل، وقتی پشه خاکی میاد خون بخوره، همزمان ماکروفاژهای حاوی آماستیگوت رو هم میخوره که باز اینا میرن توی روده پشه محدّد تبدیل میشن به پروماستیگوت پروماستیگوت هم شروع میکنه به تقسیم شدن و دسته جمعی میرن توی پرات پشه جمع میشن که هر وقت پشه رفت نیش بزنه، سریع بهرن بدن توی خون طرف و الی آخر ...

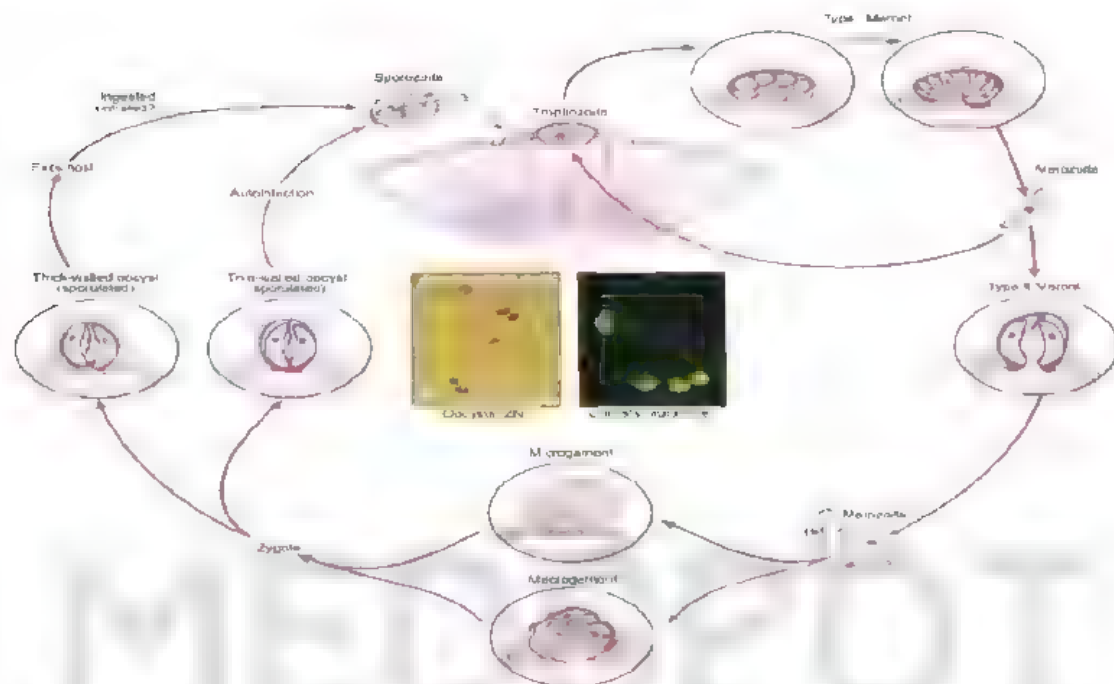


## ۸۱ گزینه د

اگر چرخه زندگی مالاریا یادش باشه، بعضی از مروزوئیت ها به گامتوسیت تبدیل می شدند که وقتی یک پشه می اومد فرد مبتلا رو نیش بزنه، بپرن بدن توی بدن پشه و اونجا به گامت و زیگوت تبدیل بشن، که باز این زیگوتها پروبال بگیرن، تقسیم بشن و به اسپروروئیت تبدیل بشن و بره توی غدد براقی پشه جی بگیرن، تا وقتی پشه رفی یکی دیگه رو نیش بزنه، سریع بدن توی بدن فرد و اوبو مبتلا کنه. (پس اگر بخوایم این چرخه انتقال انگل های مالاریا توسط پشه آبوف ماده رو قطع کنیم، باید گامتوسیت ها را از بین ببریم، پس از داروهای گامتوسیتوسیدال استفاده می کنیم)

## ۸۲ گزینه ج

از بین گزینه ها، فقط کریپتوسپوریدیوم اسپروسیست ندارد، بلکه دارای اشکال تروفوزوئیت، لوسیت و اسپروزوئیت می باشد. همانطور که در چرخه زندگی ضمیمه شده میبینی، اووسیت رسیده واجد ۴ اسپروزوئیت بوده و از طریق مدفوع دفع می شود که بلافاصله بعد از دفع هم آلوده کننده است.

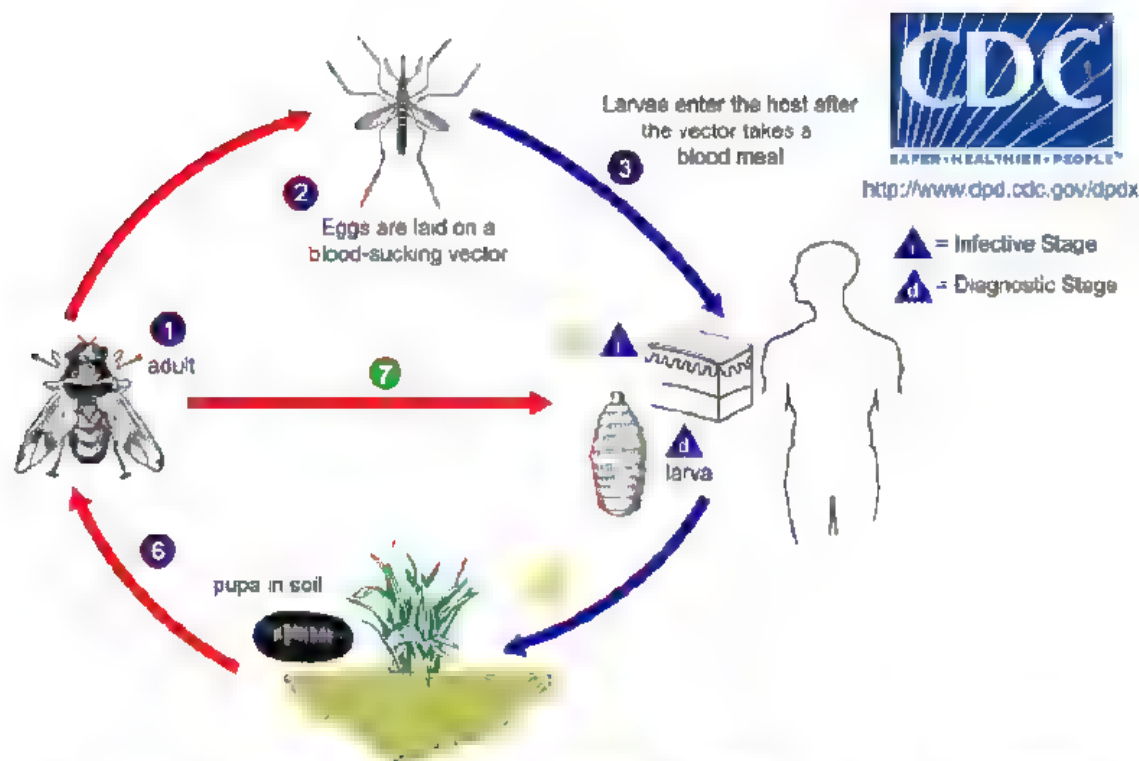


## حشره شناسی

### ۸۳ گزینه د

میاز Myasis به استقرار تخم و یا لارو برخی از مگس ها در برخی از قسمت های بدن انسان و یا حیوان (گوشت، حلق، بینی، و یا پوست) اطلاق می شود. در خصوص این گونه از حشرات، همانطور که در تصویر زیر مشخص است، مرحله لارو، از اهمیت بیشتری برخوردار است. میاز Myasis: به استقرار تخم و یا لارو برخی از مگس ها در برخی از قسمت های بدن انسان و یا حیوان (گوشت، حلق، بینی، و یا پوست) اطلاق می شود. در خصوص این گونه از حشرات، همانطور که در تصویر زیر مشخص است، مرحله لارو، از اهمیت بیشتری برخوردار است. چرخه زندگی به ۴ تا ۶ هفته نیاز دارد تا کامل شود. ماده های بالغ لارو را هستند، یعنی تخم گذاری نمی کنند، بلکه لاروهایی را که قبلاً در داخل رحم بیرون آمده اند، قرار می دهند. یک ماده در طول زندگی خود حدود ۱۵۰ لارو می گذارد، ترجیحاً در اندام تناسلی میزبان و همچنین روی زخم ها و مخاط های باز، مثلاً در دهان، بینی، گوش یا چشم. بنابراین مهم ترین قسمت چرخه ی زندگی آن مرحله ی لاروی است که میتواند روی زخم ها یا مخاطات پیدا شود و سبب بیماری زایی شود.





#### ۸۴ گزینه الف

پشه حاکی های بالغ ریز خانواده فلیتومینه به خاطر دارا بودن اندازه ای کوچک (۲ الی ۵ میلیمتری) بدنی مودر، چشمان نسبتاً بزرگ و سیاه رنگ و پاهای نسبتاً بلند، پراحتی قبل تشخیص هستند. در پشه حاکی های زیر خانواده فلیتومینه سر، سینه، جل ها و شکم به طور انوه با موهای بلند پوشیده شده است، آنتن ها بلند و از بندهای تسییح مانند مجهز به موهای کوتاه تشکیل یافته است. آنتن در هر دو جنس نر و ماده مشابه است. ضمائم دهانی کوتاه و نامشخص است که این ضمائم بر ی خونخواری است (که در جنس ماده دیده می شوند)

### قارچ شناسی

#### ۸۵ گزینه ج

درمان اشکال حلدی - محاطی کاندیدا مثل واژینیت کاندیدی: نیستاتین موضعی یا کتوکونازول خوراکی یا فلوکونازول درمان اشکال سیستمیک کاندیدک خط اول: آمفوتریسین B / خط دوم: آزول ها

#### ۸۶ گزینه ب

کچی یا (بی ورزشکاران)، شیع ترین نوع درماتوفیت که به ویژه در دورن بوغ ایحاد می شود و به صورت عفونت مزمن انگشتان پا رخ می دهد. عامل: تریکوفایتون رونروم انواع دیگر کچی پا می تواند به صورت تظاهرات زخم مانند، تاوولی و پنبیری شکل



همراه با هایپرکراتوز باشد که ابتدا با خارش بین انگشتان پا شروع می شود و به دنبال پاره شدن وریکول ها و خروج مایع از آن ها، محیط مناسبی برای سوارشدن یک عفونت باکتریایی می شود که به دنبالش شاهد عفونتی مزمن همراه با ریزش، ترک پوست و درد و خارش شدید خواهیم بود.

## ۸۷ گزینه الف

اسپرزیلوس و کاندیدا، دو قارچ شایع بیمارستانی هستند، خصوصا در بخش های سرطان و مراقبت های ویژه که بیماران از سیستم ایمنی تضعیف شده ای برخوردارند (از بین این دو، اسپرزیلوس شایع ترین عامل است) لازم به ذکر است که اصلی ترین سد دفاعی بدن در برابر اسپرزیلوس، نوتروفیل ها هستند که در بیماران نقص ایمنی، این سد تضعیف شده و باعث ابتلا بیماران به اسپرزیلوریس می شود.

## ۸۸ گزینه ج

موکورمایکوزیس یا زابگومایکوزیس (جزو گروه زیگومیست ها و از خانواده ریزوپوس) به عنوان خادترین عفونت قارچی شناخته می شود. که در ادامه ۲ نوع شایع اش باهم مرور می کنیم. موکورمایکوزیس رینوسربرال در افراد با زمینه نقص ایمنی (دیابتی، پیوند معر استخوان و بدحیمی های نوروپنیک) دیده می شود و مهم ترین ریسک فاکتور اش هم دیابت و کتواسیدوز دیابتی (دقیقا همون چیزی که توی صورت سوال گفته). معمولا شروع علائم به این صورته که بیمار دیابتی یهو دچار گرفتگی بینی و خروج ترشحات چرکی و حونی در چندساعت بعدش میشه و کم کم نکرور ایجاد میکنه و یکسری ضایعات سیاه و فرمز از خودش برحای می گذارد حتی جاله بنونین که گاهی اوقات تیغه میانی بینی را آبین می برد و عفونت از راه سینوس ها وارد مغز میشه و سردرد شدید ایجاد میکنه! و به دنبال تهاجم به عروق مغزی می تونه باعث انفارکتوس مغزی و مرگ و میر سریع بشه: (موکورمایکوزیس منتشر هم، مثل قبلی بوی بیماران نقص ایمنی به صورت یک عفونت فرصت طلب ظاهر میشه و به سریع می بونه منجر به عفونت ریوی و مغزی و در نهایت مرگ بشه پس توی بالین اگر حتی به موکور شک هم کردی، درمان رو شروع کن و منتظر جواب آزمایش ها نمون! قارچ سیاه که توی بیمارهای کرونایی هم معروف شده بود همین موکورمایکوزیس بود:)

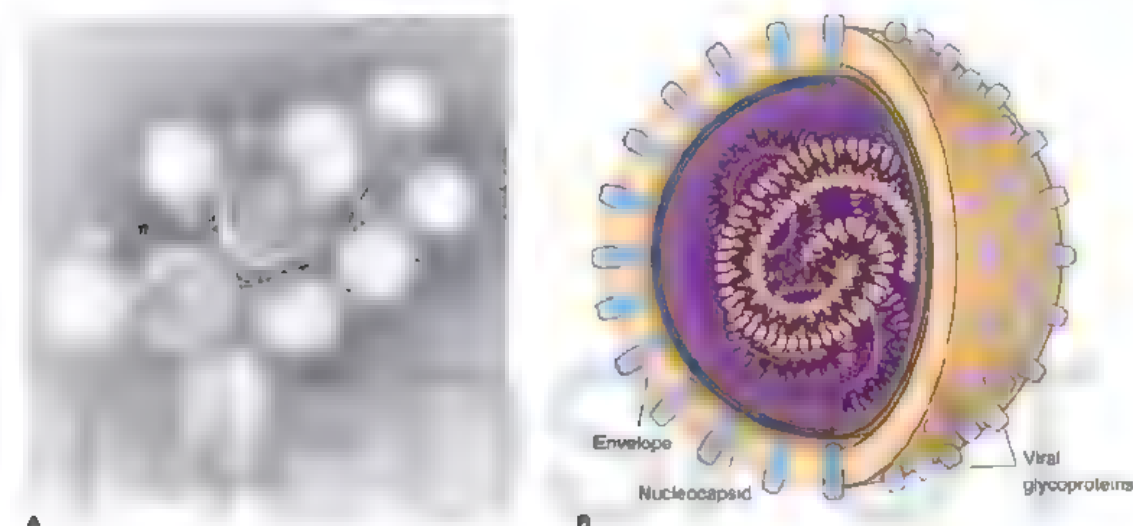
## ۸۹ گزینه الف

مایستوما که به نام های Madura foot و بیماری پای کشاورز نیز معروف است، عفونتی مرمی با سیر خیلی کند ست. عضو متلا متورم بوده و از سینوس ها و مجاری متعدد آن چرک و خون حاوی گرانول به رنگ های مختلف از روشن تا تیره خارج می شود. علتش مینونه باکتریال (Actinomycet) یا قارچی (Eumycet) باشه، که علائم بالینی هر دو مشترکه ولی اکتینومایستوما تهجمی تره. علائم بالینی: تقریبا تمامی عوامل ایجاد کننده مایستوما، علائم مشترکی را ایجاد می کنند. ضایعه به شکل یک توده زیر جلدی (مشابهت با تومور که در متن سوال اومده بود) که به تدریج بزرگتر می شود قابل مشاهده است. ترشح گرانول و چرک به سطح پوست وجود دارد. علائمی مانند تب و بزرگی عدد لقاوی و درد وجود ندارد ولی ممکن است استخوانها و عضلات درگیر شوند. این بیماری در ایران وجود دارد و به طور معمول؛ عوامل آن از گیاهان در حال فساد و چوب و نیغ آن ها به زیر جلد وارد می شود. ریسک فاکتورهای ابتلا به اکتینومایستوما (مهم پری دندونپر شک ها): کشیدن دندان جراحی لته زخم در محوطه دهان - گاز گرفتن ریان - عدم رعایت بهداشت دهان

## ویروس شناسی

### ۹۰ گزینه د

پیلومر - spike proteins - رانده هایی از حس گلیکوپروتئین که از سطح پوشش ویروس ها بیرون زده است همانطور که در شکل زیر از رفرس مشاهده می کنید؛ نمای ترسیمی از ذره ویروس آنفلوآنزا که دارای ژنومی قطعه قطعه، منشکل از ۸-۷ ملکول متفاوت RNA، که هر یک در پروتئین کپسید جای گرفته و نوکلئوکپسیدهای مارپیچی را می سازند. گلیکوپروتئین های ویروسی (هماگلوتنین و نورآمینیداز) در قالب اسپایک هایی از پوشش لیپیدی بیرون می زنند.



### ۹۱ گزینه الف

پارامیکسوویروس ها (سرخک) حاوی ژنوم RNA غیر قطعه قطعه و رشته منفی اند. روپوشت RNA ی پیک به وسیله RNA پلیمراز ویروسی در سیتوپلاسم سلول ساخته می شوند. نیازی به پریمیرهای خارجی و از این رو وابستگی به عملکردهای هسته ای سلول وجود ندارد. mRNA ها به مراتب کوچکتر از اندازه ژنومی هستند و هرکدام ارائه دهنده یک ژن منفرد می باشند.

### ۹۲ گزینه ج

در جریان تکثیر ویروس درون سلول ها، ساختارهای خاصی در ویروس به نام اجسام انکلوژن ممکن است تولید شوند. ویژگی های انکلوژن بادی ها: ۱- به مرتب بزرگتر از پارتیکل ویروسی هستند. ۲- اغلب توسط رنگ های اسیدی (مانند اتوزین) قاب مشاهده هستند. ۳- این ساختارها ممکن است در هسته جای گیرند (مثل هرپس ویروس ها)، در سیتوپلاسم مستقر گردند (مثل پاکس ویروس ها)، یا در هر دو واقع شوند (مثل ویروس سرخک) ۴- در بسیاری از عفونت های ویروسی، اجسام انکلوژن جایگاه توسعه ویرون ها هستند. ۵- تنوع در ظاهر جسم انکلوژن عمدتاً به ماده ای که برای تثبیت بافت به کار می رود، بستگی دارد.

### ۹۳ گزینه ج

نکات درمان هپاتیت B - اینترفرون Alfa-2a، اینتکاویر و تنوفویر: درمان های خط اول برای هپاتیت B هستند - تنوفویر: مهارگر آنزیم نوکلئوزیدی ترانسکریپتاز معکوس و پلیمراز HBV است که در درمان بیمار HBeAg + و HBeAg کاربرد دارد - تلبی وودین: آنالوگ نوکلئوزیدی سینورین و مهارگر DNA ی HBV است که در خط دوم درمان جای دارد - لامی وودین (به عنوان ۳TC هم شناخته می شود) و آدفویر: مهارگرهای آنالوگ نوکلئوزیدی پلیمراز ویروسی اند که در خط سوم درمان جای دارند.

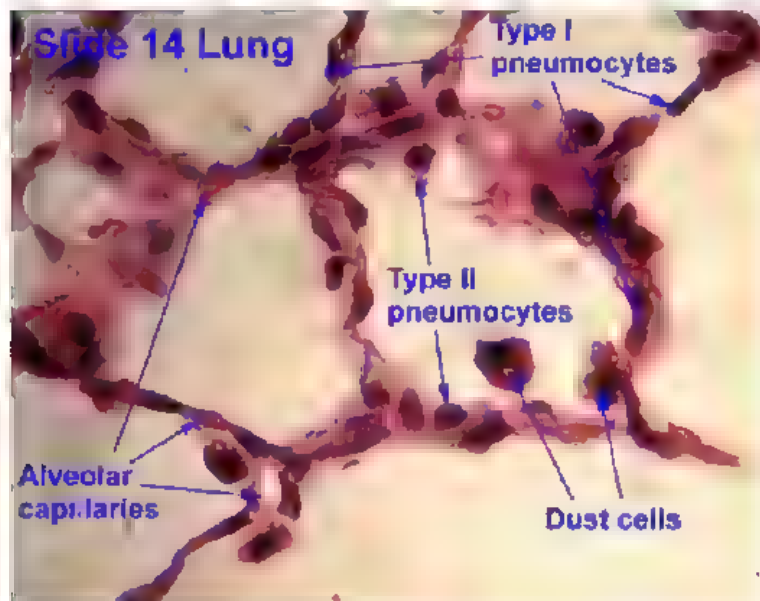
#### ۹۴ گزینه ب

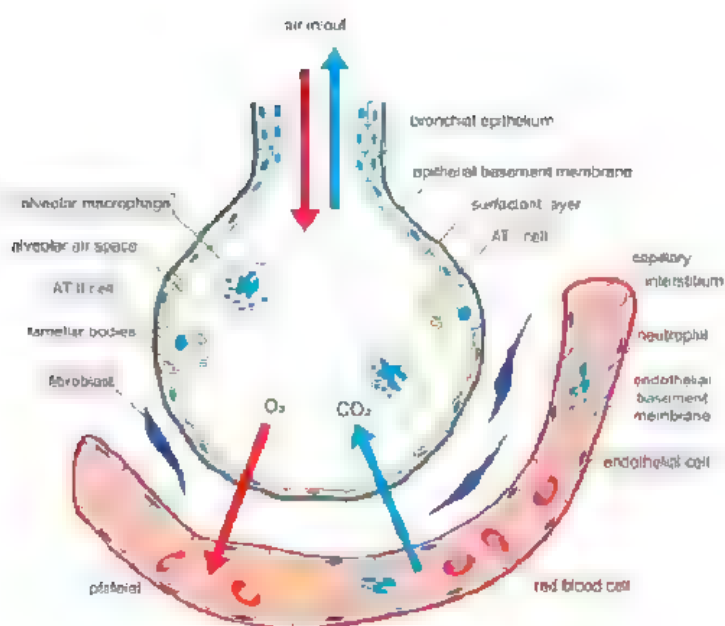
نکات تیپ های مختلف آدنووایروس ها: تیپ ۱ و ۷: عفونت تنفسی در کودکان تیپ ۳ و ۴: عفونت تنفسی در بزرگسالان تیپ ۳ و ۷: تب حلقی - منجمه ای (کونژنکتیویت استر ش) تیپ ۱۱ و ۱۲: سیستیت همورژیک تیپ ۸، ۱۹ و ۳۷: عفونت های چشمی شدید (کونژنکتیویت و کراتوز) تیپ ۴۰ و ۴۱: گاستروانتریت کودکان که طبیعتا واضح ترین علامتش اسهاله! (تشخیص با Stool Exam)

#### تشریح

#### ۹۵ گزینه د

ماکروفاز های ساکن در ریه ر dust cell می نامند که وظیفه پاک سازی ریه را برعهده دارند.





۹۶ گزینه د

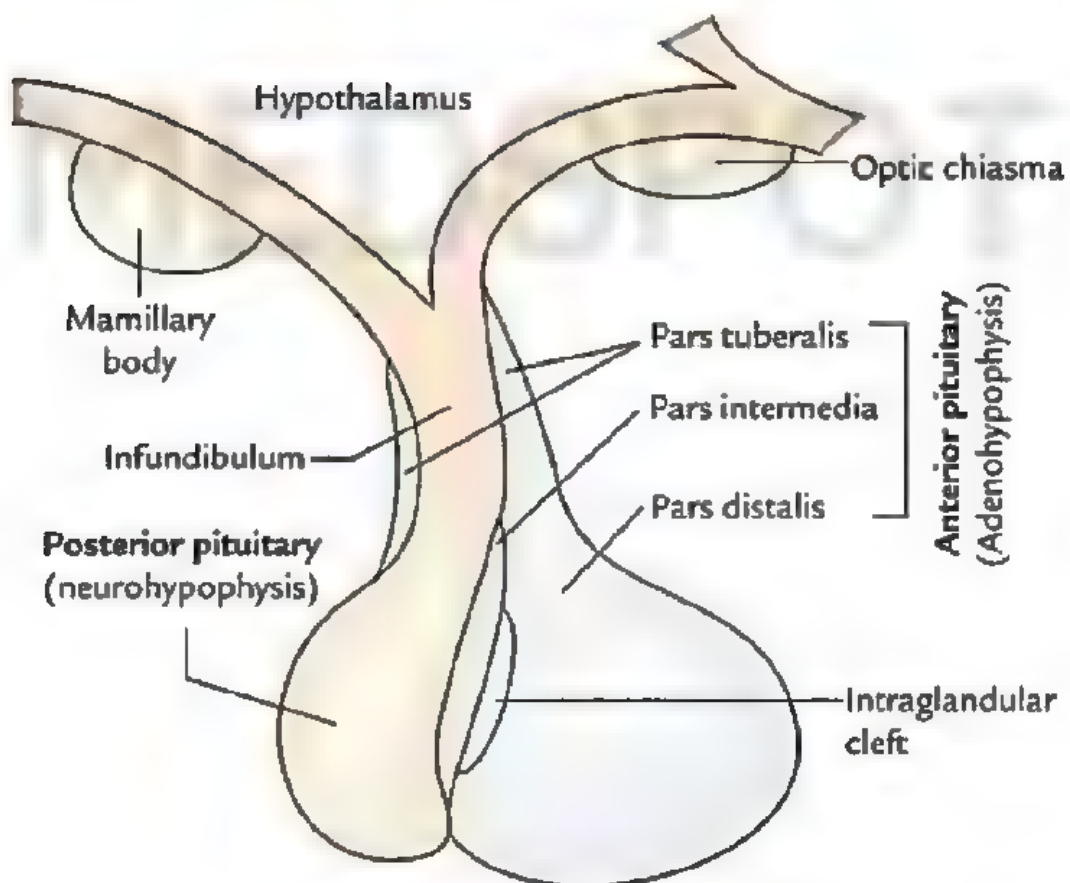
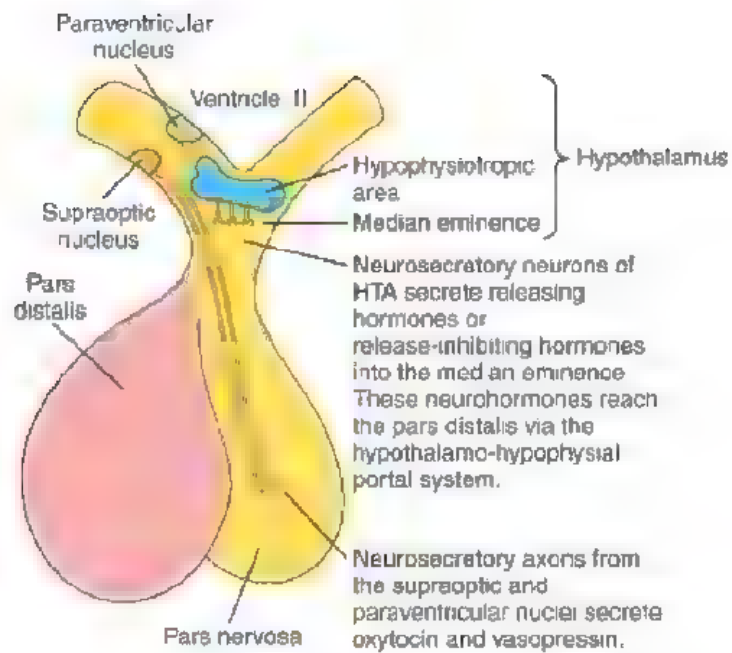
فقط کف دست و کف پا دارای پوست ضخیم هستند به همین خاطر نه مو دارند و نه جوش؛

۹۷ گزینه الف

در قسمت خارجی تر ملولاً، مجرای جمع کننده به هم پیوسته و مجرای جمع کننده بزرگتری به نام مجرای جمع کننده بلینی می سازند.

۹۸ گزینه ب

نوروهیپوفیز بخش عصبی هیپوفیزه پس مشخصاً بخش عصبی رو داره :) در شکل مشاهده median eminence و infundibulum جزیی از نوروهیپوفیز ولی pars distalis بخشی از آدنوهیپوفیز است.



۹۹ گزینه د

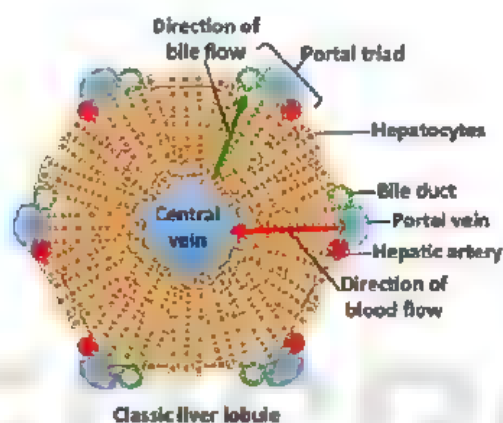
پروستات از ۳۰ تا ۵۰ غده توپوآسینار در دراست فیبروعضلانی متراکم تشکیل یافته است.

## گزینه الف ۱۰۰

بخش های شفاف چشم: قرنیه، زلالیه، عدسی و زجاجیه

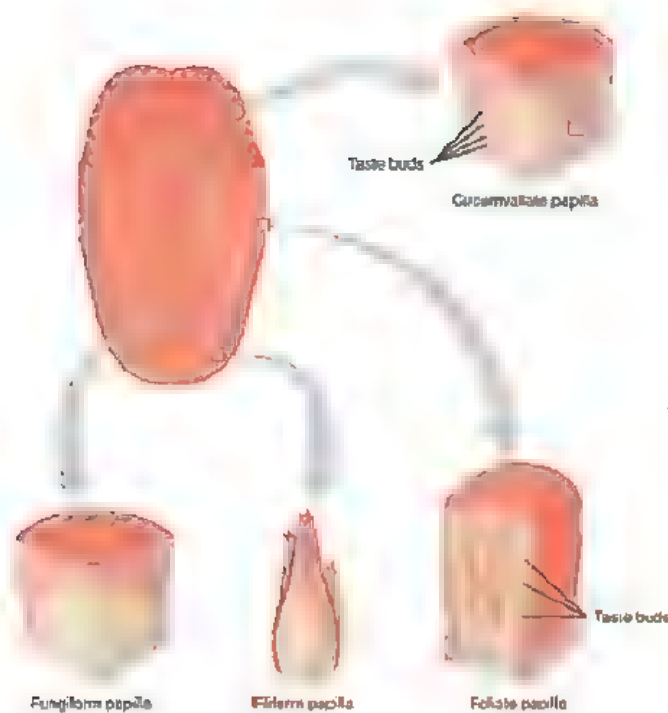
## گزینه ج ۱۰۱

لوبول کلاسیک مرکزی: در این لوبول خون از فضای پورت به سمت ورید مرکزی جریان می یابد و از کنار هپاتوسیت ها میگذرد. این ساختار بر عمل اندوکریسی گبد تاکید دارد که فاکتورهای تولید شده توسط پلازما جذب می شود.



## گزینه ب ۱۰۲

پاپیلا برگه‌ای شکل (foliate) در اسنان به خصوص در افراد مسن تر به صورت بدوی و رشد کرده باقی می ماند.

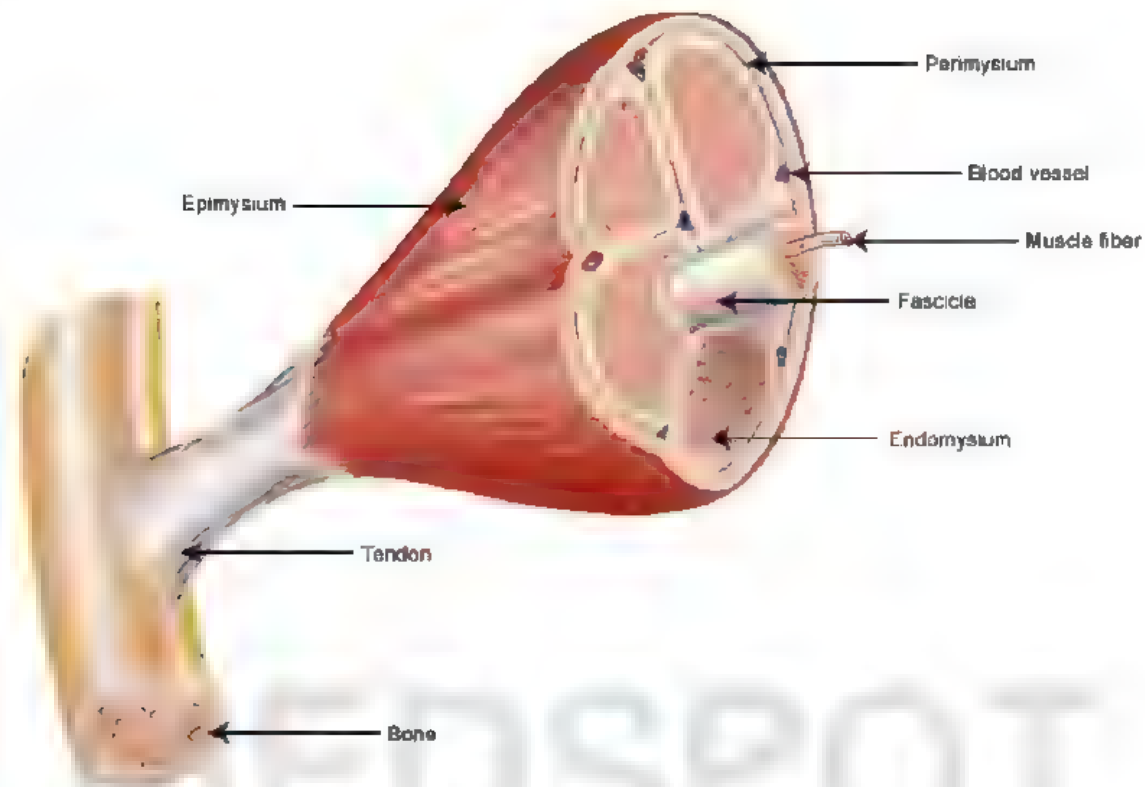


### ۱۰۳ گزینه الف

ورود خون به بستر مویرگی توسط شریان تنظیم می شود نه ورید. شریان عضلانی میزان خون ورودی به اعضا را تنظیم می کند و تنظیم خون ورودی به بستر مویرگی برعهده شریان های کوچک یا متاریول ها ست. شریانچه ها یا اورتیول ها در دیواره خود بافت عضلانی ندارند پس نقشی در تنظیم یا همان منقبض و منبسط شدن ندارند.

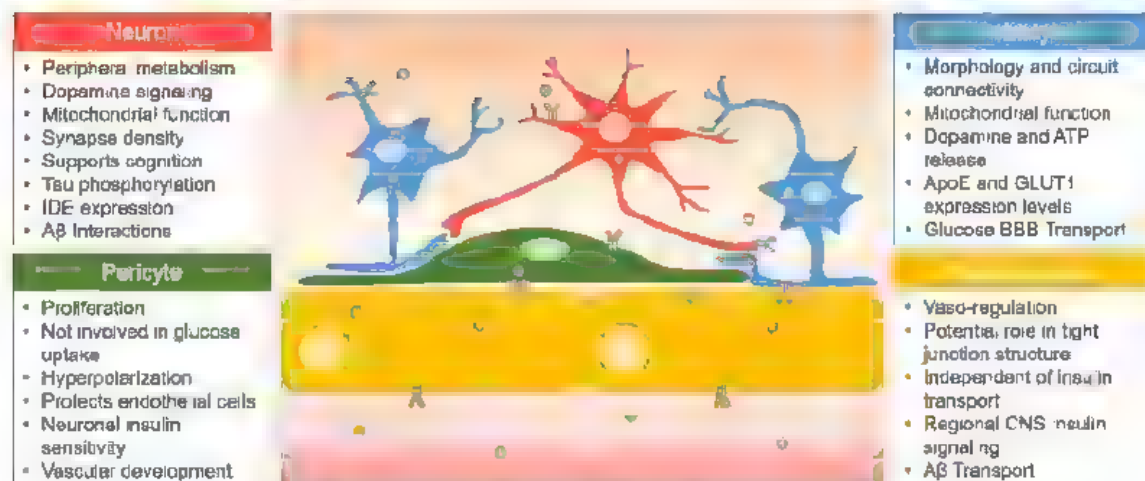
### ۱۰۴ گزینه د

## Structure of a Skeletal Muscle



۱۰۵ گزینه ب

سلول های bbb شامل : سلول های اندوتلیالوم هویرگ های مغزی استرومیت ها



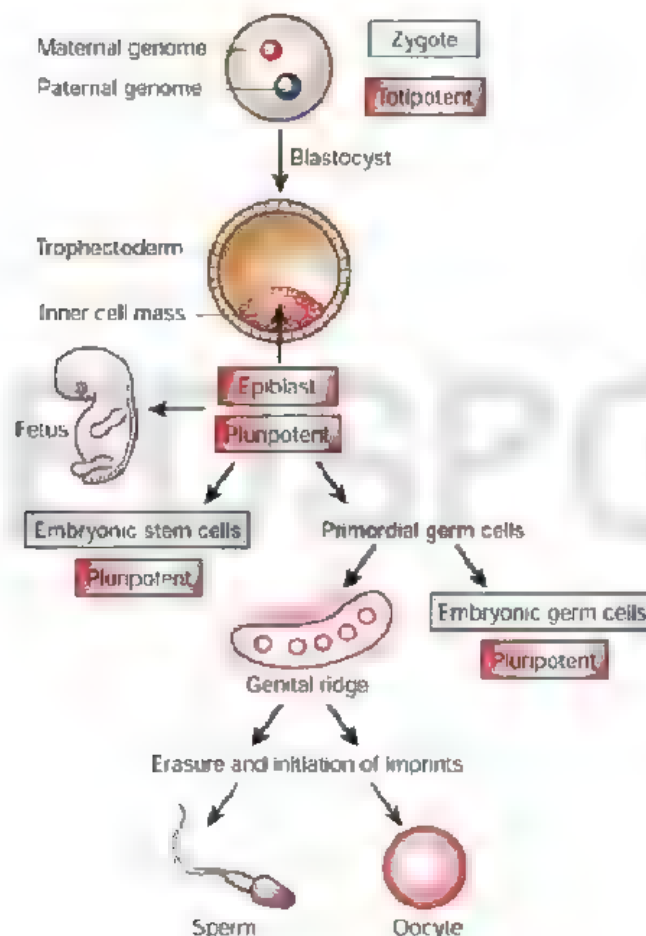
۱۰۶ گزینه ج



ماست سل ها، ز بازوفیل ها منشا نمیگیرند و از رده سلولی متفاوتی هستند. هیستوسیت ها ماکروفاژهای داخل بافت پیوندی هستند که از مونوسیت ها منشا میگیرند. پلاسماسل ها از لنفوسیت B منشا می گیرند.

### ۱۰۷ گزینه ج

گامت ها از سلول های زایای بدوی PGCs به وجود می آیند این سول ها طی هفته دوم در ایی بالست تشکیل می شوند و به جدار کیسه زرده مهاجرت می کنند.



### ۱۰۸ گزینه ب

در هر سیکل تخمدانی تکامل تعدادی از فولیکول ها غر می شود ولی فقط یکی از آنها به مرحله فولیکول وزیکولار بلوغ یا گراف میرسد و با بلوغ فولیکول ثانویه، افزایش در هورمون لوتهینهز کننده (LH) اتفاق می افتند که باعث مرحله رشد پیش تخمک گذاری یا پاره شدن فولیکول گراف می شود.

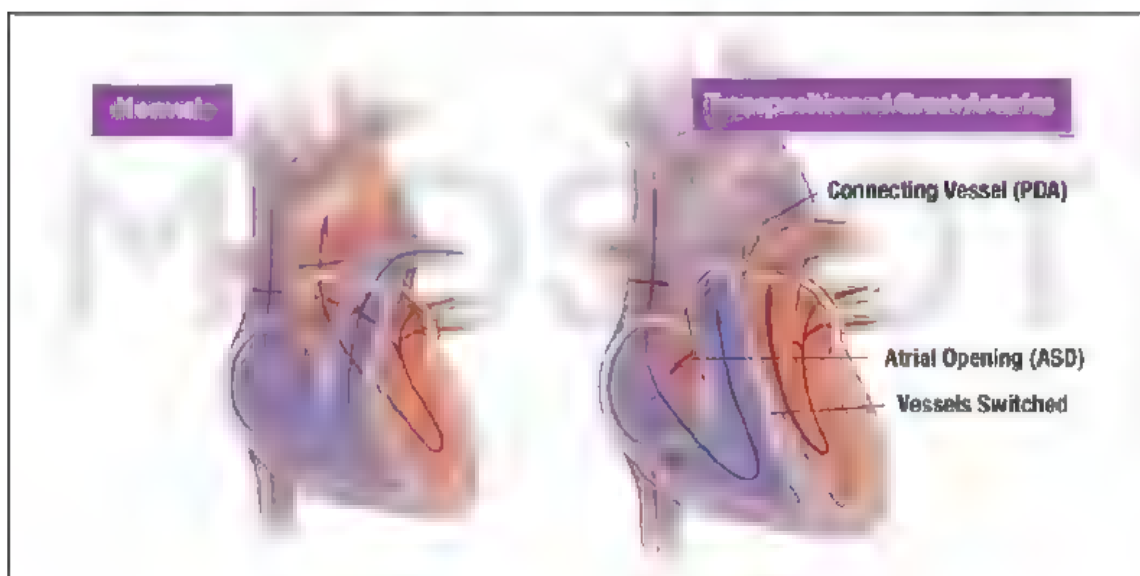
### ۱۰۹ گزینه د

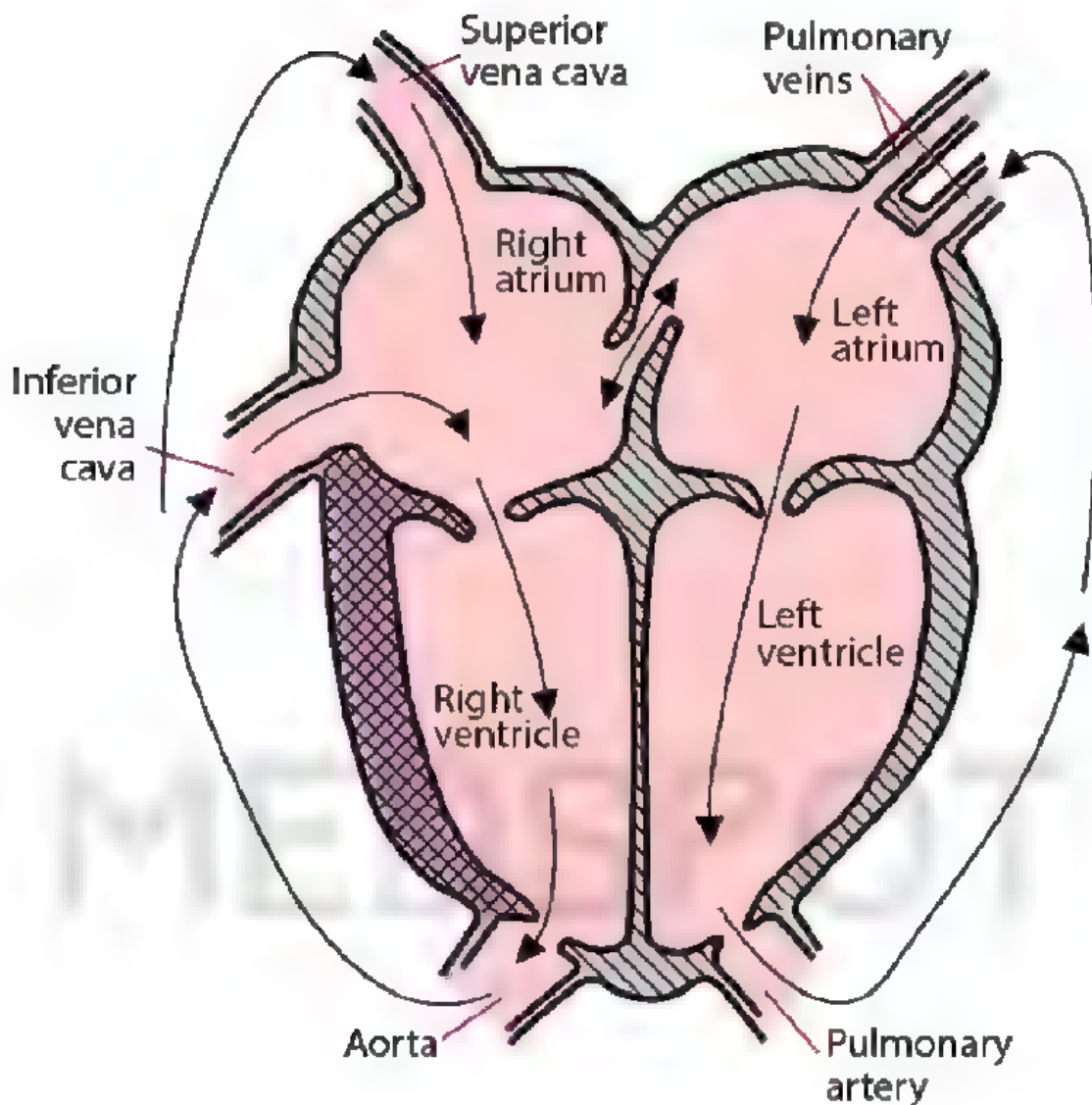
لایه زایای اکتودرمی موجب تشکیل ساختارهایی می شود که برقراری ارتباط با دنیای بیرون را برعهده دارند. ۱- دستگاه عصبی مرکزی ۲- دستگاه عصبی محیطی ۳- اپیتلیوم حسی گوش و بینی و چشم ۴- پوست از جمله مو و ناخن ۵- غده هیپوفیز، غده پستانی، غده عرق و مینای دندان

### ۱۱۰ گزینه الف

هر قوس حلقی از پارانشیمی ساخته شده است که از خُرچ توسط کتودرم سطحی و از داخل توسط اپیتلیوم از منشأ اندودرمی ساخته شده است. قوس اول حلقی <تشکیل زبان > <تشکیل تیروئید سلول های فولیکولار از زبان و زبان از قوس اول سلول های پارافولیکولار از بین سستی حلقی ۴. بن سست ها مانند قوس ها پوشش بیتلیل اندودرمی دارند

### ۱۱۱ گزینه ب





### ۱۱۲ گزینه د

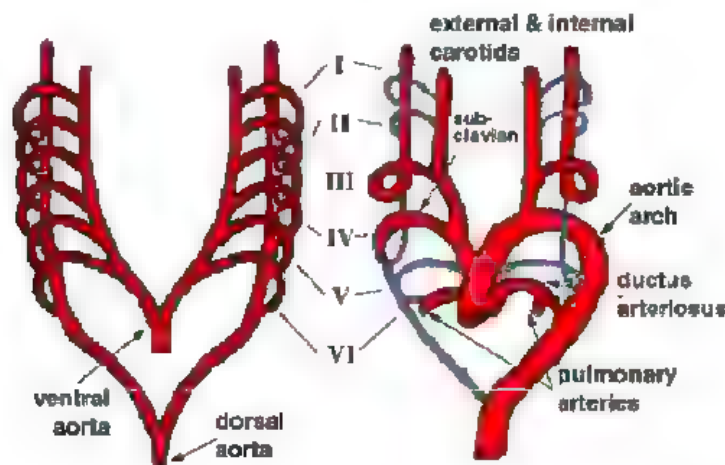
هسته حرکتی مشترک ۹، ۱۰ و ۱۱ امیگوس نام دارد و در بصل النخاع نام دارد هسته حسی مشترک ۷، ۹ و ۱۰ سلیتاریوس نام دارد و در نیمه تحتانی پل و بصل النخاع قرار دارد و آسیب آن باعث اختلال در حس چشایی میشود. امیگوس در ستون وایران احشایی اختصاصی قرار دارد.

### ۱۱۳ گزینه ب

سهمچه هایی که از کمان دوم مشتق میشوند: شیپوری یا بوکسیماتور، پیشانی، پلاتیسم، حلقوی دور چشم، حلقوی دور دهان، بطن خلفی عضه دیگاستریک، استیلوهیوئید و رکابی ۱- عضله نیزه ای حلق از کمان سوم ۳- عضله گیجگاهی از کمان حلقی اول منشا میگیرد. ۴ عضله کریکوتیروئید از کمان ۴ ۶

## ۱۱۴ گزینه د

از قوس ششم آئورتی راسته شریان ریوی راست و قوس ششم آئورتی چپ شریان ریوی چپ و مجرای شریانی منشا میگیرد



## ۱۱۵ گزینه الف

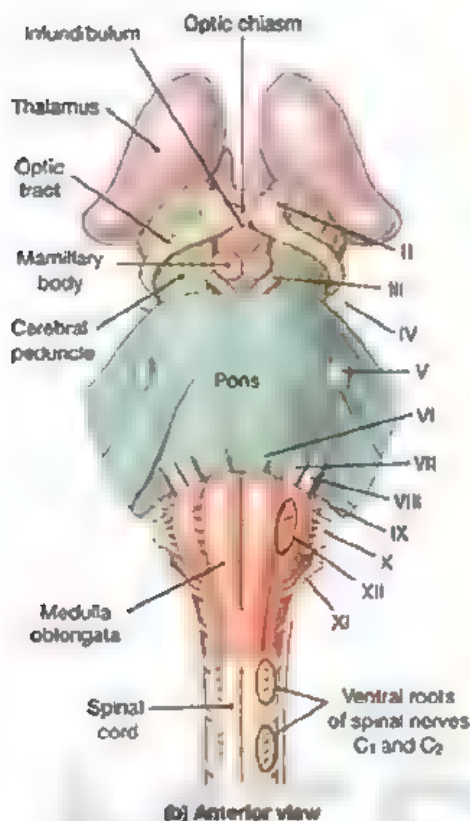
باروی سفالیک قوس روده ای اولیه به قسمت دیستال دئودنوم، ژژنوم و بخشی از اینتوم تبدیل می شود بازوی دمی، قسمت تحتانی اینتوم، سکوم، آپاندیسو کولون صعودی و دوسوم پروگریمال کلون عرضی را میسازد.

## ۱۱۶ گزینه د

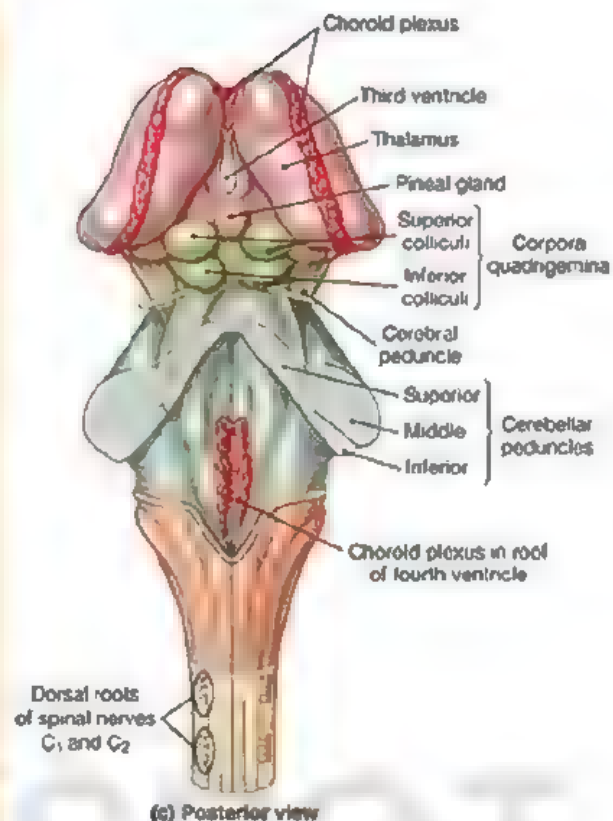
ساختمان هیدی که از مجاری مروغریک ایجاد میشه شامل: زانده اییدیدیم مجرای اییدیدیم یارادیدیم مجرای اترالی مجری دفران

## ۱۱۷ گزینه ج

عصب هایوگلووس (۱۳) در شیار قدامی طرفی بصل النخاع قرار دارد. عصب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱ در شیار خلفی طرفی بصل النخاع قرار دارد. عصب ۶ و ۷ در شیار پنی بصل النخاعی قرار دارد. (هسته ی زیتونی فوقانی مربوط به عصب ۸ است) \*هسته ابدوست در محل برآمدگی فاسیال است (ین نکته حیسی مهمه اگه گفتن در زیر برآمدگی فاسیال هسته کدام عصب است جواب عصب ۶ با همون ابدوست میشود دقت کنید که عصب فاسیال هم حما تو گریه ها هست اشباهی نرئید) عصب زوج ۵ در طرفین پل مغزی قرار دارد. دارای ۴ هسته ( ۱ حرکتی و ۳ حسی می باشد) عصب ۴ تنها عصبی که در سطح خلفی ساقه مغز قرار دارد. (در مغز میانی) عصب زوج ۳ در نیمه فوقانی مغز میانی قرار دارد. عصب های سهند (۳، ۷، ۹ و ۱۰) دارای پاراسمپاتیک هستند. پاراسمپاتیک ۳ هسته ادینگر و ستفال که در مغز میانی است. پاراسمپاتیک ۷ بزاقی فوقانی که در پل مغزی است. پاراسمپاتیک ۹ که بزاقی تحتانی است و در بصل النخاع قرار دارد. پاراسمپاتیک ۱۰ دورسال واگ نام دارد و در بصل النخاع است. هسته حرکتی مشنرک ۹، ۱۰ و ۱۱ امپیگوس نام دارد و در بصل النخاع نام دارد. هسته حسی مشنرک ۷، ۹ و ۱۰ سالتیریوس نام دارد و در نیمه تحتانی پل و بصل النخاع قرار دارد و آسیب بن باعث اختلال در حس چشایی میشود. در ساقه مغزی هسته های ماکروسکوپی تعادل بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده است. بنظرم هر چی راجع به هسته های ساقه مغز باید میدونستید و گفتیم.



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings

## ۱۱۸ گزینه الف

مجاورات بطن سوم: دیواره خارجی: بالا تالاموس و پایین هیپوتالاموس و محدوده استریا مدولاریس کف: سطح تحتانی هیپوتالاموس (کیاسمای بینایی، تورسیروم، احسام پستانی، اینفندیبولوم) سقف: شبکه کوروئیدی کوریوس کالوروم، فورنیکس شاید لازم باشد دو تا عنصر که شبیه هم هستن رو بهتون توضیح بدم. \* استریا مدولاریس یا ستریا هابنولار: قسمتی از پی تالاموس که از هسته سپتال و قدامی تالاموس به هابنولار میرود \* استریا ترمینالیس: از امیگدال به سمت هسته شکمی-داخلی هیپوتالاموس می رود

## ۱۱۹ گزینه الف

پرده مغزی فوقانی: بین کناره های فوقانی بطن چهارم، شامل دو لایه نرم شامه و اپاندیم پرده مغزی تحتانی: بین کناره های تحتانی بطن چهارم، دو لایه: قدامی اپاندیمی و خلفی کوروئیدی که متشکل از دو لایه نرم شامه است و حاوی عروق کوروئیدی است. \* Lingula در عقب پرده مغزی فوقانی قرار دارد. \* Nodule در عقب پرده مغزی تحتانی قرار دارد.

## ۱۲۰ گزینه د

عصب های سهید (۱۰، ۲، ۹، ۳) دارای پاراسمپاتیک هستند. پاراسمپاتیک ۳ هسته ادیگر و سفال که در مغز میانی است. پاراسمپاتیک ۷ بزاقی فوقانی که در پل مغزی است. پاراسمپاتیک ۹ که بزاقی تحتانی است و در بصل انتخاب قرار دارد. پاراسمپاتیک

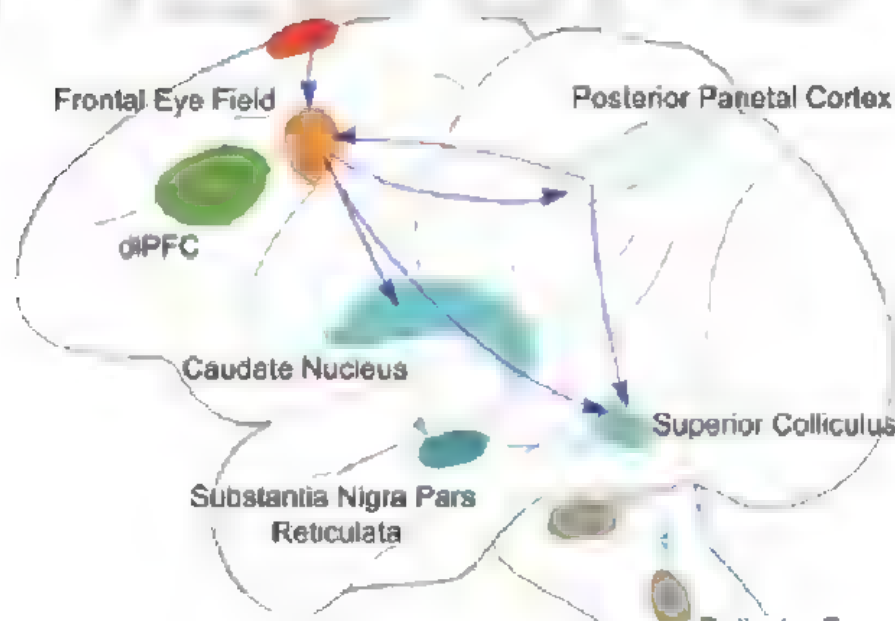
۱۰ دورسال واگ نام دارد و در بصل النخاع است. هسته حرکتی مشترک ۹، ۱۰ و ۱۱ امبیگوس نام دارد و در بصل النخاع نام دارد. هسته حسی مشترک ۷، ۸ و ۱۰ سالیاتاریوس نام دارد و در نیمه تحتانی پل و بصل النخاع قرار دارد و اسبب آن باعث اختلال در حس چشایی میشود.

### ۱۲۱ گزینه الف

جسم دوزنقه ای (استریاهای آکوستیک شکمی) بخشی از مسیر شنوایی است که در آن برخی از آکسون هایی که از هسته حزون حزون می آیند (به ویژه هسته حزون قدامی) قبل از حرکت به سمت هسته زیتون فوقانی به طرف دیگر جدا می شوند. بنابراین مسیر شنوایی رو بهتون بگم. مسیر شنوایی: تازکیا این مبحث خیلی مورد توجه طراحا قرار گرفته! نرون اول در گانگیون ماریجی حزون گوش است که به هسته حزونی پل میرود نرون دوم از هسته حزونی پل حرکت و به سمت داخل رفته و در جسم دوزنقه ای تقاطع داده و به هسته زیتونی فوقانی پل میرود نرون سوم از هسته زیتونی فوقانی در مسیر لمبیک خارجی به کالیکولوس تحتانی و سپس جسم زانویی دخی (آخرین سیناپس) میرود و از طریق کپسول داخلی به قشر شنوایی میرسد.

### ۱۲۲ گزینه ج

لوب فرونتال دارای سه شیار و چهار شکنج است. سه شیار: پره سترال فرونتال فوقانی فرونتال تحتانی چهار شکنج: پره سترال: ناحیه حرکتی بولیه فرونتال فوقانی فرونتال میانی: کنترل حرکات چشم فرونتال تحتانی: ناحیه حرکتی گفتار (بروکا)



### ۱۲۳ گزینه د

به تصویر دقت کنید. عصب واگ و عصب فرنیک از جلو شریان ساب کلاوین عبور می کند.

## ۱۲۴ گزینه د

مثلت اكسيپیتال: فدام : SCM خف : تراپزیوس پایین : بطن تحتانی اموهايوئید كف : فاسیای پره ورثبرال محتویات : ورید ژوگولار خارجی، ریشه نخاعی عصب ۱۱ عصب ۱۱ به ترپزیوس عصب میدهد که در صورت فلجی فرد دچار فتادگی شانه می شود (چون باعث بالا برند قوی شانه است)

## ۱۲۵ گزینه ب

ریشه فوقانی قوس گردنی از اولین عصب گردنی منشا می گیرد و شاخه هایی به بطن فوقانی عضله اموهايوئید، قسمت بالایی عضله استرنوتیروئید و قسمت بالایی عضله استرنوئید می دهد. ریشه تحتانی قوس گردنی ۲، دومین و سومین عصب گردنی منشا می گیرد و شاخه هایی به بطن تحتانی عضله اموهايوئید و قسمت تحتانی عضلات استرنوتیروئید و استرنوئید می دهد

## ۱۲۶ گزینه ج

شبکه کاروتید داخلی (شکه کاروتید داخلی) در قسمت جنبی شریان کاروتید داخلی فرر دارد و گانگلیون سمپاتیک سرویکال فوقانی منشا میگیرد

## ۱۲۷ گزینه الف

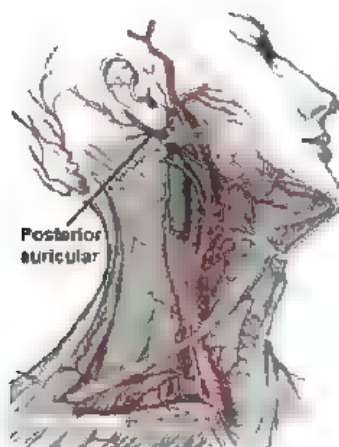
\*عصب گیری غده شکی: شاخه لاکریمال از افتامیک عصب تری ژمیال و ریگوماتیکوتمپورال از ماگرایلاری عصب میگیرد.

## ۱۲۸ گزینه ج

عضلات چونده: Origion و insertion عضلات و عملشان مهم است ۱- تمپورالیس: در بالا به خط تمپورل تحتانی و در پایین به زائده کورونوئید متصل میشود. ۲ ماستر: در بالا به قوس گونه و در پایین به سطح خارجی راموس مندیبل متصل میشود. ۳- پتریگوئید داخلی: در بالا سر سطحی به ماگزبلا و سر عمقی به اسنوئید و در پایین به سطح داخلی راموس مندیبل اتصال دارد. ۴- پتریگوئید خارجی: در بالا هر دو سر به اسنوئید و در پایین اتصال به گردش راموس مندیبل (پایین تر از کوندیلار) \*از بین دو سر پترگوئید خارجی عصب بوکال عبور میکند \*تمام عضلات چونده از تنه قدامی مندیبل عصب دریافت میکنند. \*تمام عضلات بالا برنده مندیبل هستن (دهان را مینندند) به جز پتریگوئید خارجی که در جو آوردن فک نقش اساسی دارد \*تمامی عضلات جلو برنده مندیبل هستن به جز تمپورالیس که مندیبل را به عقب می کشد. \*تمام عضلات کام نرم از عصب واگ عصب گیری میکنند به جز سسور ویلی پالاسنی که از شاخه مندیبولار تری ژمیال عصب دریافت میکند. عضلات کام نرم : - نسور ویلی پالاتینی - لوانور ویلی پالاتینی - پالاتوگوس - پالاتوفارنژیال - زبان کوچک \*حرکات طرفی مندیبل هم به وسیله پتریگوئیدها صورت میگیرد.

## ۱۲۹ گزینه د

اضلاع مثلث کاروتید : بالا : بطن خلفی دیگاستریک و استیوهایوتید قدام و پایین بطن فوقانی اموهایوتید خلف : کنار قدامی SCM محتویات آن علاف کاروتید، شریانی کاروتید خارجی، عصب هایوگلووس می باشد . Posterior auricular انصافا خیلی دور هست از مثلث کاروتید



### ۱۳۰ گزینه ب

\* رکتوس ها فوقانی و تحتانی چشم را به سمت داخل و به سمت خودشان می‌برند. مثلا راست فوقانی: چشم را به سمت داخل و بالا می‌برد. رکتوس های داخلی و خارجی به ترتیب چشم را به داخل و خارج می‌برند (هم سو با اسمشان) \* مایل ها چشم را به سمت خارج و به سمت مخالفشان می‌برند. مثلا مایل فوقانی: چشم را به سمت خارج و پایین می‌برد \* میدا رکتوس ها تاندون مشترک است که دور سوراخ بتیک قرار دارد. میدا عضله بالا برنده پلک بال کوچک اسفنوئید، میدا ابلیک فوقانی تنه سفنوئید و میدا ابلیک تحتانی ماگزایلا است. تمامی عضلات از عصب ۳ عصب دریافت میکنند به جز راست خارجی که از عصب ۶ (رخش، ر-راست، رخ-خارجی، ش-شش) و مایل فوقانی که از عصب ۴ (مفت، م-مایل، ف-فوقانی، ت-تروکئار) عصب گیری میکنند. \* کلا در حرکات چشم که بهتون سوال میدن، اول این دو تا عضله ای که عصب گیری متفاوت دارن و چک کنید این دو تا نبود همیشه عصب ۳

### ۱۳۱ گزینه ب

استرنوتومی یک عمل جراحی است جراح یک شکاف دخی عمودی در امتداد جناغ سینه ایجاد می‌کند، این کار اجازه دسترسی به کل ناحیه سینه، ز جمله قلب و ریه ها را می‌دهد. در این روش ورید براکیوسفالیک بیشتر در معرض آسیب قرار دارد

### ۱۳۲ گزینه ج

عصب فرنیک دارای شاخه های حسی و حرکتی است . شاخه های حسی عصبدهی به پریکارد لیفی، لایه چناری جنب سروزی، جنب مدیستینال را انجام میدهد. شاخه حرکتی آن به دیافراگم عصبدهی میکند. گئند سمت چپ در مقایسه با گئند سمت راست قدری بالاتر قرار گرفته است یعنی سمت چپ خوب منقبض نشده پس فرنیک همان سمت فلج شده است.



## ۱۳۳ گزینه ب

پرده جنب یا پلور شامل پلور احشایی و پلور جداری است. پلور جداری شامل بخش دنده ای و بخش دیافراگماتیک است که بخش دنده ای از اعصاب بین دنده ای عصب میگیرد و بخش دیافراگماتیک از عصب قریبک پلور احشایی سطح ریه ها را میپوشاند و از شبکه ریوی عصب میگیرد. فضای بین پلورای حشایی و جداری را حفره پلورا می نامند. آناتومی سطحی حد تحتانی پور: خط میدکلاویکل T۸ خط میداگزیلاری T۱۰ خط پاراورتبرال T۱۲ آناتومی سطحی حد تحتانی ریه: خط میدکلاویکل T۶ خط میداگزیلاری T۸ خط پاراورتبرال T۱۰ \*دقت کنید در هر خطی ریه دو تا کمتر از پلور هست. \*برای تپ مایع پلور بهترین ناحیه خط میداگزیلاری در فضای بین دنده ای هشتم یا زیر دنده نهم بین جنب جداری و احشایی است

## ۱۳۴ گزینه الف

Patent ductus arteriosus یا رباط شریانی که در دوره جنینی مجری شریانی خوانده می شود. مجرای شریانی، مسیری است که در دوران جنینی شریان ریوی چپ را به آئورت فرولی ارتباط می دهد. و مسیر طبیعی گردش خون جنینی است این مجرا در نوزادان طی چند دقیقه تا چند روز پس از تولد بسته می شود. گاه (به خصوص در نوزادان رودرس) این مجرا پس از تولد بسته نمی شود که آن را مجرای شریانی باز می نامند.

## ۱۳۵ گزینه د

در مقایسه ژنوم و ایلوم هر دو داخل صفاقی هستند ژنوم دارای دیواره ضخیم و ایلوم دارای دیواره نازک تری است. وازارکتاها در ژنوم بلند و در ایلوم کوتاه هستند

## ۱۳۶ گزینه ج

\*سلباک دارای چندین شاخه است که یکی از آن ها شاخه اسپلک با طحالی است که خود دارای سه شاخه: پانکراتک ، گاستریک کونا ، گاستروای پلونیک چپ می باشد.

## ۱۳۷ گزینه د

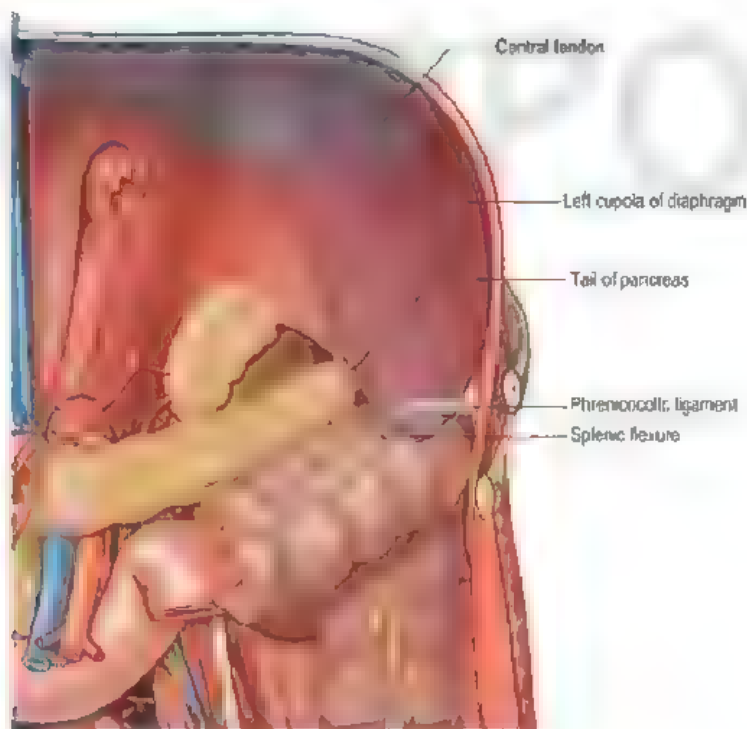
در سمت راست به دلیل قرار گیری کبد قله دیافراگم نسبت به سمت چپ کوتاه تر است . در هنگام دم دیافراگم مقبض شده و حجم قفسه سینه افزایش پیدا میکند و طبیعتاً ارتفاع کند ها افزایش می یابد . قسمت های دیافراگم و عناصری که از آنها عبور میکند : وری: ورید جوف تحتانی ،عصب قریبک راست ، در راستای T۸ عضلانی: مری ، واگ در راستای T۱۰ قوس میایی . ثورت ، مجری توراسیک، ورید اریگوس در راستای T۱۲ قوس داخلی . سمپاتیک و سواس ماژور قوس خارجی: عضه مربع کمری و عروق و اعصاب ساب کوستال \*اسپلانکیک بزرگ از ستون دیافراگم عبور میکنند\*دقت داشته باشید در موارد بالا اینکه چه عناصری از کدام قسمت دیافراگم و در راستای کدام مهره عبور میکنند اهمیت دارد . \*بخش لترال رباط قوسی دحلی به زائده عرصی مهره اول کمری متصل می شود.

## ۱۳۸ گزینه الف

سوال خیلی ریز داره به پنس شریانی اشاره میکنه : این پنس شریانی مهمه ترتیبشو یادگیرید: مزاتریک فوقانی - ورید کلیوی چپ- انورت رمزش ( مزون وکلا )

### ۱۳۹ گزینه د

معه در آغاز دارای سطوح راست و چپ بوده است و پس از چرخش در دوران جنینی دارای سطوح قدامی و خلفی می شود لذا مزوگاستر خلفی معده به چپ میرود و مزوگاستر قدامی به سمت راست میرود و در خلف معده یک فضا یا حفره کوچک صفقی به نام کیسه کوچک (Lesser sac) یا بورس امتالپس پدید می آید پس دقت داشته باشید که بورس امتالپس همان کیسه کوچک است و محاورات خلفی آن شامل: پانکراس، کلیه چپ و غده فوق کلیوی چپ می باشد \* چادرینه کوچک : از هم کوچک معده و پروگزیمال دئودنوم به کبد می رود و دارای دو رباط می باشد هیپوگاستریک هیپوئودنال: تریاد پورت (ورید پورت، شریان کبدی، مجرای صفراوی مشترک) \* پشت چادرینه کوچک lesser sac و بقیه صفاق greater sac است. \* دو رباط چین صفاقی : ۱- اسپلورنال (لینورنال) : بین طحال و کلیه چپ، در ضخامت آن دم پانکراس و عروق اسپلنیک وجود داره ۲- گاسترواسپلنیک : بین طحال و معده، در ضخامت آن شریان گاستریک کوتاه و گاسترواپی پوئیک چپ است \* در تصویر لیکمان فرنیکوکولیک و لیسر ساک به خوبی مشخص شده است .

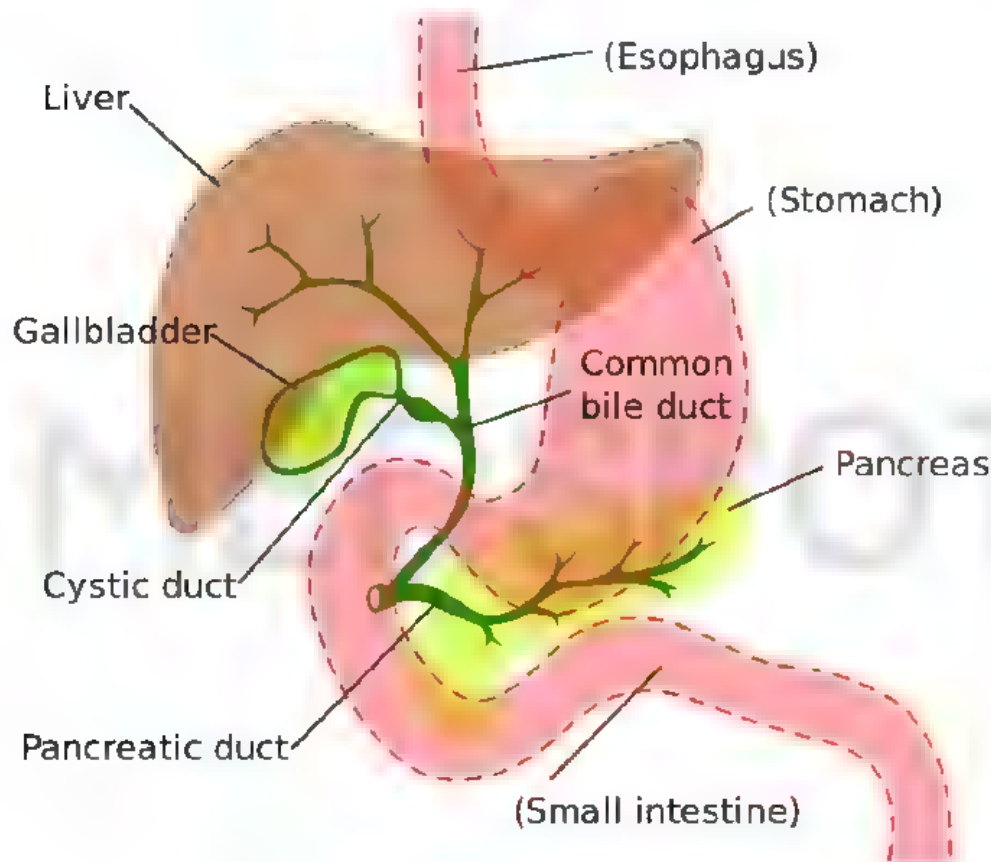


### ۱۴۰ گزینه د

پنيس دارای جسم و ريشه است . جسم دارای ۱- یک جسم اسفنجی که حاوی بیشابراه ۲- دو جسم غازی که حاوی شریان عمقی پنيس است. ريشه پنيس در پریئثال سطحی است و از سه جسم اسفنجی تشکیل شده است . جسم اسفنجی گسس پنيس را ایجاد می نماید.

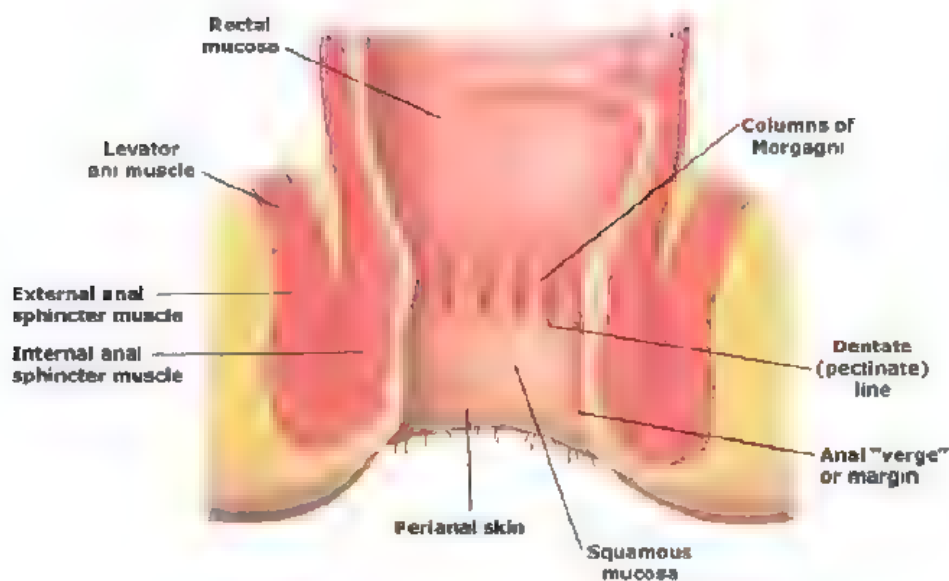
## ۱۴۱ گزینه ب

تشکیل صفرا در کبد انجام میگیرد و به مجرای کبدی راست و چپ میریزد از الحاق این دو مجرای کبدی مشترک ایجاد میشود . در ادامه با پیوستن مجرای کیسه صفراوی به آن، مجرای صفراوی مشترک تشکیل میشود و مجرای پانکراسی به آن پیوسته و مجرای پانکراسی - صفراوی ایجاد میشود که به پایلای مازوری که در قسمت دوم دوازدهه قرار دارد تخلیه میشود. - مجرای کبدی راست + مجرای کبدی چپ = مجرای کبدی مشترک - مجرای کبدی مشترک + مجرای صفراوی = مجرای صفراوی مشترک - مجرای صفراوی مشترک + مجرای پانکراسی = مجرای پانکراسی - صفراوی



## ۱۴۲ گزینه د

کانال مقعدی : ۳/۱ فوقانی : ستون های مرگان - خط پکتی (شانه ای) ۲/۱ میانی : مخاط بی دارد و توسط خط سعید هیلتون از تحناتی جد میشود. ۳/۱ تحناتی : پوست و ضمانم به تصویر دقت کنید .



### ۱۴۳ گزینه الف

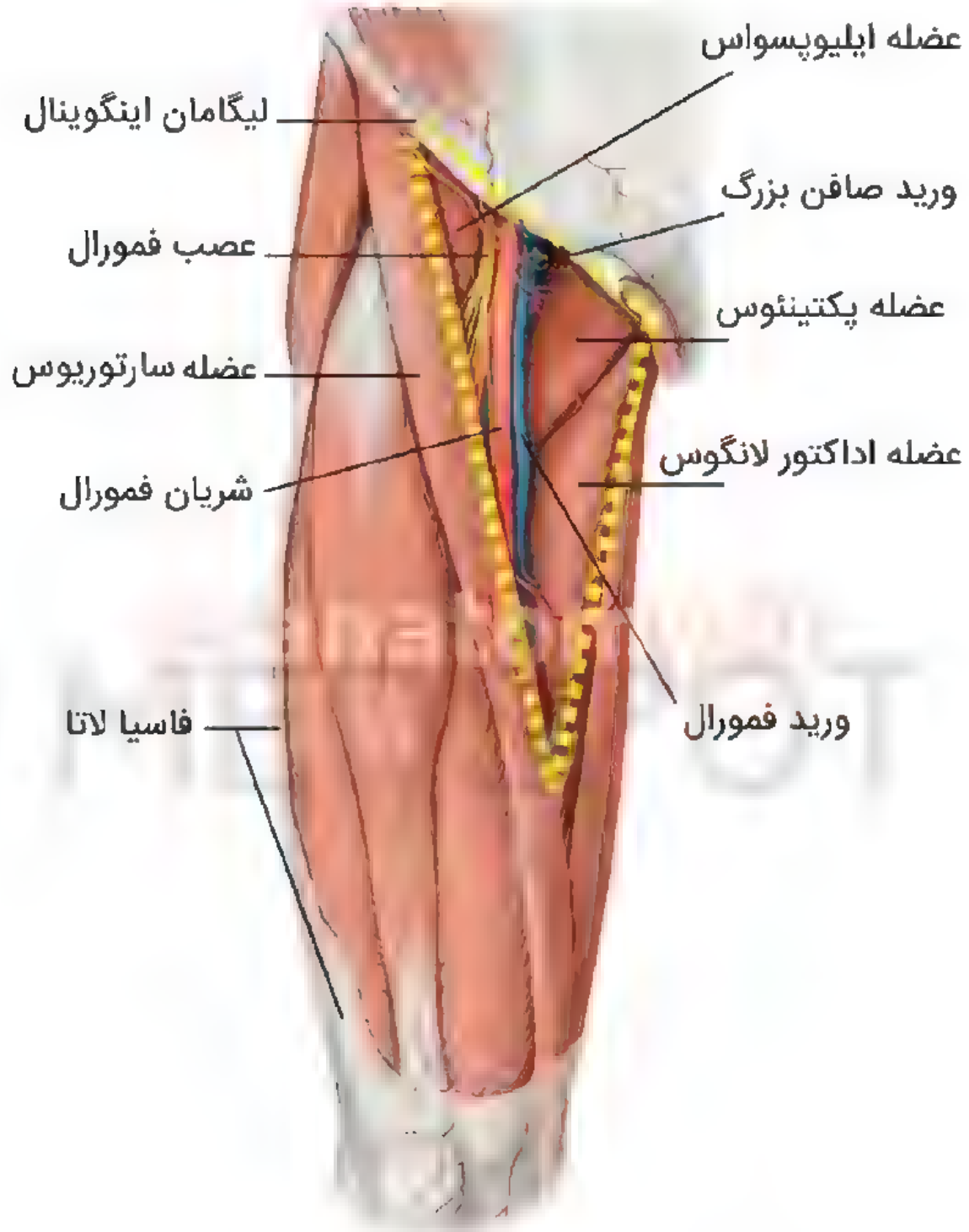
• تاندون عضلات عمقی کمپارتمان خلفی ساق همراه با شریان و عصب از پشت فورک داخلی پا می‌گذرند و ترتیب آنها مهم است. تیپالیس خلفی، فلکسور دیجیترورم لانگوس، شریان تیپال خلفی، عصب تیپال، فلکسور هالپسوس لانگوس

### ۱۴۴ گزینه ب

عضله سارتریوس: از ASIS به قسمت فوقانی سطح داخلی تیپا متصل می‌شود. عصب آن از تنه قدامی فمورال است. فلکشن ران، اکستنشن رانو، فلکشن زانو، فلکشن ساق، ایداکتور و چرخش به خارج ران، چرخش به داخل ساق (بری به خاطر سپاری حالتی را در نظر بگیرید که روی صندلی نشستید و پا روی پا انداختید).

### ۱۴۵ گزینه الف

اصلاص مثلث فمورال: فوقانی: رباط ینگونال داخلی: سر داخلی اداکتور لانگوس و سر خارجی گراسیپس خارجی: سارتریوس - کف قسمت خارجی: ایلپوسواس قسمت داخلی: پکتینئوس به تصویر دقت کنید



۱۴۶ گزینه د

مفصل کاریومتاکارپال مربوط به شست بوده و به صورت زینی شکل (Sellar) میباشد و دارای بیشترین حرکت است.

۱۴۷ گزینه ج

عضلات لایه سطحی کمپارتمان قدامی ساعد : پروناتور ترس فلکسور کابی رادیالیس پالماریس لونگوس فلکسور دیجیتروم سوپرفاسیل فلکسور کابی اولناریس \*عضلات لایه عمقی کمپارتمان قدامی ساعد : فلکسور دیجیتروم پروفوندوس فلکسور پولیسیس لونگوس پروناتور کوادر بوس \*کمپارتمان قدامی سطحی همگی از مدین عصب گیری میکند به حر فلکسور کابی اولناریس و قسمت داخلی دیجیتروم پروفوندوس که از اولنا عصب میگیرند \*کمپارتمان قدامی عمقی همگی از شاخه بین استخوانی قدامی مدین عصب میگیرند.

## ۱۴۸ گزینه ب

شریان اگریلاری شام سه قسمت می باشد قسمت اول : قبل از عصبه پکتورالیس مینور قرار دارد و شحه توراسیک فوقانی از آن جدا میشود . قسمت دوم : در طول عضله یکتورالیس مینور است و دوشاخه تورااکرومیال و توراسیک خارجی را از آن جدا می شود. قسمت سوم : بعد از عضله پکتورالیس مینور قرار دارد و شامل سه شاخه سیر کمفلکس همورال قدامی ، سیر کمفلکس همورال خلفی و ساب اسکاپولا میباشد.

## اصول خدمات سلامت

## ۱۴۹ گزینه ج

سلامتی یک مفهوم نسبی است و از شرایط گوناگون فرهنگی واجتماعی هم تاثیر می پذیرد .

## ۱۵۰ گزینه الف

در illness بیمار احساس ناخوشی دارد ولی آزمایش های او سالم است .

## ۱۵۱ گزینه د

شاخص های پایش بهداشت در کشورها : ۱. بالاترین سطح سیاست بهداشت در کشورها ۲. حداقل ۵ درصد تولید ناخالص می صرف بهداشت شود . ۳. توزیع عادلانه منابع و امکانات بهداشتی برای مناطق شهری و روستایی ۴ . دسترسی آزاد جامعه به مراقبت های بهداشتی شامل ۱۰ الف) آب سالم در منزل یا در فاصله ای با ۱۵ دقیقه راهپیمایی ب) ایمن سازی کودکان علیه شش بیماری واگیر دوران کودکی ج ) مراقبت بهداشتی درمانی در محل شامل دسترسی به حداقل ۲۰ قلم داروی اساسی با یک ساعت پیاده روی و ) وجود کارکنان تعلیم دیده برای مراقبت از حاملگی و زایمان و مراقبت از اطفال د افزایش امید به زندگی بیش از ۶۰ سال ۶. رسانی باسوادی برای زنان و مردن به بیش از ۷۰ درصد جمعه ۷. تولد حداقل ۹۰ درصد نوزادان با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم

## ۱۵۲ گزینه ب

گزینه ب صحیح است !

### ۱۵۳ گزینه ج

در سری اقدامات درمانی مربوط به بیماری سل ، حمایت تغذیه ی مورد تأیید است

### ۱۵۴ گزینه ب

صندوق کودکان ملل متحد یا یونسف ، به دنبال حمایت از حقوق کودکان و زنان است و مستقیماً در توسعه ی سلامت نقش دارد .

### ۱۵۵ گزینه د

کسر محاسبه ی ویژگی عبارت است از : نسبت معنی های حقیقی بر مجموع مثبت های کاذب و معنی های حقیقی

### ۱۵۶ گزینه الف

تعریف بالا متعلق به بیماری تمام بومی یا هولوآندمیک است .

### ۱۵۷ گزینه ج

گزینه ج صحیح است .

### ۱۵۸ گزینه ج

مراحل تغییر یک رفتار بهداشتی : پیش قصد قصد تدارک و تصمیم گیری انجام عمل نگه داری و تثبیت تعریف بالا مربوط به مرحله ی تدارک است .

### ۱۵۹ گزینه الف

عوامل تواناساز شامل عواملی هستند که حوسنه را به مرحله ی عمل می رساند که دو جنبه ی مهارت و منابع دارد .

### ۱۶۰ گزینه الف

گزینه الف صحیح است . اصول بهداشت حرفه ای : شناسایی ، اندازه گیری ، تفسیر نتایج و تعیین خطر ، اقدامات کنترلی

## اصول اپیدمیولوژی

### ۱۶۱ گزینه ب

گزینه الف صحیح است!

### ۱۶۲ گزینه ب

طغیان همون ایدمی یا همه گیریه و همه نا هم مرادون مراحل بررسی طغیان . ۱. تعریف و تعیین وجود همه گیری ۲. تعیین توزیع موارد بیماری بر ساس زمان و مکان ۳. بررسی اثر متغیرها ۴. تنظیم فرصه ها ۵. آزمون فرصه ۶ کنترل ایدمی و پیشگیری از بروز ایدمی مشابه در آینده ۷. تهیه گزارش کتبی از بررسی ها ۸. انتقال یافته ها به سیاست گذاران و مجریان

### ۱۶۳ گزینه ج

مطالعات همگروهی یا کوهورت ، میزان بروز و خطر نسبی را به ما میدهد .

### ۱۶۴ گزینه د

مطالعات موردشاهدی ، به مطالعات گذشته نگر معروف ند و طرحواره بالا بیانگر ین نوع مطالعه است .

### ۱۶۵ گزینه ج

عوامل زیر موجب افزایش شیوع می شود : افزایش طول مدت بیماری کم شدن میزان مرگ و میر طولانی شدن زندگی بیماران

### ۱۶۶ گزینه ب

تعریف بالا مربوط به خطر نسبی است .

### ۱۶۷ گزینه د

در همه گیری یک منعی : بروز ناگهانی درد و مورد بیماری به طور هم زمان رخ می دهند. تعداد موارد بیماری به سرعت افزایش و بعد کاهش می یابد. منحنی تنها یک موج دارد و موج ثانویه ای در آن پیدا نمی شود

### ۱۶۸ گزینه الف

گزینه الف صحیح است!

### ۱۶۹ گزینه ب

مطالعات مورد شاهدهی مطالعات گذشته نگرند و در آنها احتمال تورش یادآوری بالاست .



## ۱۷۰ گزینه د

میزان شیوع برابر است با : نسبت تعداد موارد جدید و قدیم یک بیماری در یک مقطع زمانی به کل جمعیت در همان مقطع زمانی

## زبان انگلیسی

## ۱۷۱ گزینه الف

در بیماران سرعانی، ناپدید شدن تمامی نشانه ها و علائم تشخیصی این بیماری می تواند بهبودی کامل را ..... کند. ۱- تایید کردن  
۲- تشدید کردن ۳- تکدیب کردن ۴- مبالغه کردن

## ۱۷۲ گزینه ب

روانپریشک به بیمار پیشنهاد داد که ..... که باعث میشود او به افکار بی معنی فکر کند، دست بکشد. او ر مراجعه کننده خواست  
که بیشتر به خانواده اش توجه کند. ۱- مشارکت ها ۲- مشغله ها ۳- برجستگی ها ۴- شایستگی ها

## ۱۷۳ گزینه الف

ساختن یک فضای کاری دل انگیز..... است اگر ما بخواهیم بهروری کارکنان و درآمد خودمان را افزایش دهیم. ۱- ضروری ۲-  
بدخیم ۳- ناچیز ۴- بهبوده

## ۱۷۴ گزینه د

از آنجایی که پریشک قادر نبود اطلاعات معتبر و قابل اعتماد درباره کیس موردنظر پیدا کند، نتایج تحقیق او مورد..... ۱- حرا شد  
۲- تجمیع شد ۳- تایید شد ۴- مناقشه قرار گرفت

## ۱۷۵ گزینه د

اگرچه یک سرورد معمولی خطرناک نیست، باید در موردی که..... است، به پریشک مراجعه کرد. ۱- پایان یافتنی ۲- کاهشی ۳-  
ول شدنی ۴- ماندگاری

## ۱۷۶ گزینه د

او ..... و ولدیش درباره راه های مناسب برای مقابله با مشکلات سلامتی خود رنج میبرد. آنها باید در جلسات آموزشی شرکت  
کند. ۱- به رسمیت شناختن ۲- حفظ ۳- صلاحیت ۴- بی توجهی

## ۱۷۷ گزینه الف

اقدامات پیشگیرانه باید برای جلوگیری از... غیرمنتظره مداخلات استوس رای که پزشکان در مطب های خصوصی خود انجام میدهند، اتخاذ شود. ۱- عواقب ۲- تعادل ۳- پیشگیری ۴- آرامش

### ۱۷۸ گزینه ج

این یک بیماری ناشناخته است، بنابراین هیچ پزشکی نمی تواند... که در سال های پیش رو چه اتفاقی برای بیمار خواهد افتاد. ۱ تحفیف دهن ۲ لغو کردن ۳ پیش بینی کردن ۴ ادامه دادن

### ۱۷۹ گزینه ب

او از بیماری... رنج میرد دیواره معده او نرم شده است. در لغت شتسی پزشکی به جای کلمه stomach از کلمه یا پیشوند gastro استفاده میکنیم. هم چنین به جی کلمه softening از کلمه یا پسوند malacia به معای نرم شدگی استفاده می کنیم. معنی سایر گزینه ها: ۱- عمل جراحی که در آن معده را از چسبندگی های اطرافش رها می کند و به معده قابلیت حرکت کردن را برمی گرداند. ۳- نقصی مادرزادی دیواره شکم که در آن روده خارج از بدن نوزاد مانده و به داخل بدن بازنگشته است. ۴ در تصویر مشاهده میکنید



### ۱۸۰ گزینه الف

وقتی که قطر رگ باریک میشود... نامیده میشود. در لغت شتسی پزشکی به جای vessel از کلمه یا پیشوند angio استفاده می شود و به جای کلمه narrow از کلمه یا پسوند stenosis استفاده می شود معنی سایر گزینه ها ۲- سفت شدن دیواره رگ ۳- روند ساخته شدن رگ خونی یا لنفی ۴- درجه خفیفی از صج شدگی یا بدون تون عضلانی بودن رگ

## ۱۸۱ گزینه د

معنی متن: بیماران سرطانی برای اولین بار در آلمان با داروهای دستکاری شده ژنتیکی درمان شدند سلول های کشته مهندسی ژنتیکی شده کمک به مبارزه با سرطان را انجام می دهند. این تکنیک به اندازه یک تزریق معمولی بدون درد است. بیماران سرطانی تزریق سلول های کشته را دریافت می کنند این سلول های ایمنی که به تومور حمله می کنند، قبلاً در آزمایشگاه اصلاح شده اند. به منظور افزایش اثربخشی، آنها با کره های طلایی ریز که حاوی اطلاعات ژنتیکی ویژه هستند بمباران می شوند. در طی این فرآیند، کره ها به هسته سلول های دفاعی نفوذ می کنند که در نتیجه این ژن های اصلاح شده هستند که الان سلول های بیمار را فرمادهی میکنند. پروفیسور بورگارد ویتینگ، زیست شناس مولکولی مستقر در برلین، توضیح می دهد: «سلول های کشته باید به تومور حمله کرده و آن را از پادریااورند. انتظارات کم است، زیرا این هنوز یک درمان کاملاً تجربی برای بیماران سرطانی با بیماری کشته است که دیگر به هیچ شکل دیگری از درمان پاسخ نمی دهد. با این وجود، "زمان آن رسیده بود که آزمایشگاه را ترک کنیم و به سراغ بیماری برویم، زیرا ژنتیک درمانی تنها شانس پیروزی بر سرطان است." این قسمت عمدتاً در مورد ۱ سیستم ایمنی بیماران سرطانی ۲ تحقیقات درباره سرطان در نقاط مختلف جهان ۳ یک روش جدید قابل استفاده برای تزریق های معمولی ۴ یک تکنیک که امیدواریم برای درمان سرطان استفاده شود.

## ۱۸۲ گزینه د

معنی متن: بیماران سرطانی برای اولین بار در آلمان با داروهای دستکاری شده ژنتیکی درمان شدند سلول های کشته مهندسی ژنتیکی شده کمک به مبارزه با سرطان را انجام می دهند. این تکنیک به اندازه یک تزریق معمولی بدون درد است. بیماران سرطانی تزریق سلول های کشته را دریافت می کنند این سلول های ایمنی که به تومور حمله می کنند، قبلاً در آزمایشگاه اصلاح شده اند. به منظور افزایش اثربخشی، آنها با کره های طلایی ریز که حاوی اطلاعات ژنتیکی ویژه هستند بمباران می شوند. در طی این فرآیند، کره ها به هسته سلول های دفاعی نفوذ می کنند که در نتیجه این ژن های اصلاح شده هستند که الان سلول های بیمار را فرمادهی میکنند. پروفیسور بورگارد ویتینگ، زیست شناس مولکولی مستقر در برلین، توضیح می دهد: «سلول های کشته باید به تومور حمله کرده و آن را از پادریااورند. انتظارات کم است، زیرا این هنوز یک درمان کاملاً تجربی برای بیماران سرطانی با بیماری کشته است که دیگر به هیچ شکل دیگری از درمان پاسخ نمی دهند. با این وجود، "زمان آن رسیده بود که آزمایشگاه را ترک کنیم و به سراغ بیماران برویم، زیرا ژنتیک درمانی تنها شانس پیروزی بر سرطان است." همانطور که در متن آورده شده است،.... در آزمایشگاه اصلاح شده اند. ۱ تومور های بدخیم ۲ تومور های خوش خیم ۳ سلول های سرطانی ۴ سلول های کشته

## ۱۸۳ گزینه ب

معنی متن: بیماران سرطانی برای اولین بار در آلمان با داروهای دستکاری شده ژنتیکی درمان شدند سلول های کشته مهندسی ژنتیکی شده کمک به مبارزه با سرطان را انجام می دهند. این تکنیک به اندازه یک تزریق معمولی بدون درد است. بیماران سرطانی تزریق سلول های کشته را دریافت می کنند این سلول های ایمنی که به تومور حمله می کنند، قبلاً در آزمایشگاه اصلاح شده اند. به منظور افزایش اثربخشی، آنها با کره های طلایی ریز که حاوی اطلاعات ژنتیکی ویژه هستند بمباران می شوند. در طی این فرآیند، کره ها به هسته سلول های دفاعی نفوذ می کنند که در نتیجه این ژن های اصلاح شده هستند که الان سلول های بیمار را فرمادهی میکنند. پروفیسور بورگارد ویتینگ، زیست شناس مولکولی مستقر در برلین، توضیح می دهد:

«سلول‌های کشته‌شده باید به تومور حمله کرده و آن را از پدیدار شدن انتظار کم است، زیرا این هنوز یک درمان کاملاً تجربی برای بیماران سرطانی با بیماری کشته‌شده است که دیگر به هیچ شکل دیگری از درمان پاسخ نمی‌دهند. با این وجود، "زمان آن رسیده بود که آزمایشگاه را ترک کنیم و به سراغ بیماران برویم، زیرا ژنتیک درمانی تنها شانس پیروزی بر سرطان است." روشی که در متن آورده شده: ۱- به طور گسترده در آزمایشگاه‌ها استفاده می‌شود ۲- فعلاً در مرحله آزمایشی است ۳- باورد هست که مطمئناً تأثیرگذار است ۴ به طور رایج قابل اجرا برای تمامی مدل سرطان است

## ۱۸۴ گزینه ب

معنی متن: بیماران سرطانی برای اولین بار در آلمان با داروهای دستکاری شده ژنتیکی درمان شدند سلول‌های کشته‌شده مهندسی ژنتیکی شده کمک به مبارزه با سرطان را انجام می‌دهند. این تکنیک به اندازه یک تزریق معمولی سوزن درد است. بیماران سرطانی تزریق سلول‌های کشته‌شده را دریافت می‌کنند این سلول‌های ایمنی که به تومور حمله می‌کنند، قبلاً در آزمایشگاه اصلاح شده‌اند. به منظور افزایش اثربخشی، آنها با کره‌های طلایی ریز که حاوی اطلاعات ژنتیکی ویژه هستند بمباران می‌شوند. در طی این فرآیند، کره‌ها به هسته سلول‌های دفاعی نفوذ می‌کنند که در نتیجه این ژن‌های اصلاح شده هستند که الان سلول‌های بیمار را فرماندهی می‌کنند. پروفیسور بورگارد ویتینگ زیست‌شناس مولکولی مستقر در برلین، توضیح می‌دهد: «سلول‌های کشته‌شده باید به تومور حمله کرده و آن را از پدیدار شدن انتظار کم است، زیرا این هنوز یک درمان کاملاً تجربی برای بیماران سرطانی با بیماری کشته‌شده است که دیگر به هیچ شکل دیگری از درمان پاسخ نمی‌دهند. با این وجود، "زمان آن رسیده بود که آزمایشگاه را ترک کنیم و به سراغ بیماران برویم، زیرا ژنتیک درمانی تنها شانس پیروزی بر سرطان است." عبارت (این فرآیند) اشاره دارد به ... ۱ حمل کردن اطلاعات خاص ژنتیکی ۲ بمباران سلول‌های تومور با کره‌های طلایی ۳ تزریق سلول‌ها به بیماران با سرطانی کشته‌شده ۴ حمله کردن به سلول‌های سرطانی

## ۱۸۵ گزینه ج

معنی متن: بیماران سرطانی برای اولین بار در آلمان با داروهای دستکاری شده ژنتیکی درمان شدند سلول‌های کشته‌شده مهندسی ژنتیکی شده کمک به مبارزه با سرطان را انجام می‌دهند. این تکنیک به اندازه یک تزریق معمولی بدون درد است. بیماران سرطانی تزریق سلول‌های کشته‌شده را دریافت می‌کنند این سلول‌های ایمنی که به تومور حمله می‌کنند، قبلاً در آزمایشگاه اصلاح شده‌اند. به منظور افزایش اثربخشی، آنها با کره‌های طلایی ریز که حاوی اطلاعات ژنتیکی ویژه هستند بمباران می‌شوند. در طی این فرآیند، کره‌ها به هسته سلول‌های دفاعی نفوذ می‌کنند که در نتیجه این ژن‌های اصلاح شده هستند که الان سلول‌های بیمار را فرماندهی می‌کنند. پروفیسور بورگارد ویتینگ زیست‌شناس مولکولی مستقر در برلین، توضیح می‌دهد: «سلول‌های کشته‌شده باید به تومور حمله کرده و آن را از پدیدار شدن انتظار کم است، زیرا این هنوز یک درمان کاملاً تجربی برای بیماران سرطانی با بیماری کشته‌شده است که دیگر به هیچ شکل دیگری از درمان پاسخ نمی‌دهند. با این وجود، "زمان آن رسیده بود که آزمایشگاه را ترک کنیم و به سراغ بیماران برویم، زیرا ژنتیک درمانی تنها شانس پیروزی بر سرطان است." پروفیسور بورگارد ویتینگ پور دارد که، ۱ مبارزه با سرطان باید به اندازه یک تزریق معمولی بدون درد باشد ۲ تحقیق در مورد سرطان درمانی در آزمایشگاه‌ها تنها راه شکست سرطان است ۳ برای مبارزه با سرطان راهی جز ژنتیک وجود ندارد ۴ بیماران سرطانی دیگر قادر به فرار از این بیماری کشته‌شده نیستند

## ۱۸۶ گزینه د

معنی متن: یک چالش بزرگ برای مراقبت های بهداشتی پایدار در حال حاضر با پیشرفت علم و فناوری های زیست پزشکی و دیجیتالی است که به همراه روندهای جمعیتی و انتظارات شهروندان، گمان می رود شکاف بین منابع موجود و الزامات را برای مراقبت بهداشتی افزایش دهد. در تصویربرداری از مراقبت های بهداشتی آینده، در واقع، برخی از اجزای اصلی مبتنی بر فناوری یک رویکرد شخصی تر به سلامت را می توان در نظر گرفت: در دسترس بودن سوابق سلامت الکترونیکی جامع، استفاده از سنجش های نشانگر زیستی شامل توالی یابی کل ژنوم در نقاط کلیدی زندگی، و خود نظارت مستمر پارامترهای سبک زندگی با استفاده از سیستم های اتصال تلفن همراه. این مؤلفه ها را می توان به عنوان تعدادی ورودی و خروجی در نظر گرفت که سیستمی را در بر می گیرد که هدف آن دستیابی به سلامت بهتر برای افراد و جمعیت از طریق ارائه مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثرتر است. ورودی ها، خود داده هایی از منابع متعدد و دانش انتزاعی از این منابع هستند که هم توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و هم خود شهروندان جمع آوری می شوند. خروجی چنین داده های بزرگه طبقه بندی جمعیت ها بر اساس خطر ابتلا به بیماری های خاص و/یا پاسخگویی آنها به مداخلات درمانی خاص خواهد بود. چالشی که امروزه مراقبت های بهداشتی ما با آن مواجه است ..... ۱- هنوز توسط متخصصان مراقبت های بهداشتی آینده شناخته نشده است ۲- با پیشرفت های فعلی در علم و فناوری حل می شود ۳- از تفاوت بین منابع و نیازمندی ها به ارث رسیده است ۴- مرتبط با پیشرفت های اخیر در علم و فناوری است

## ۱۸۷ گزینه ب

معنی متن: یک چالش بزرگ برای مراقبت های بهداشتی پایدار در حال حاضر با پیشرفت علم و فناوری های زیست پزشکی و دیجیتالی است که به همراه روندهای جمعیتی و انتظارات شهروندان، گمان می رود شکاف بین منابع موجود و الزامات را برای مراقبت بهداشتی افزایش دهد. در تصویربرداری از مراقبت های بهداشتی آینده، در واقع، برخی از اجزای اصلی مبتنی بر فناوری یک رویکرد شخصی تر به سلامت را می توان در نظر گرفت: در دسترس بودن سوابق سلامت الکترونیکی جامع، استفاده از سنجش های نشانگر زیستی شامل توالی یابی کل ژنوم در نقاط کلیدی زندگی، و خود نظارت مستمر پارامترهای سبک زندگی با استفاده از سیستم های اتصال تلفن همراه. این مؤلفه ها را می توان به عنوان تعدادی ورودی و خروجی در نظر گرفت که سیستمی را در بر می گیرد که هدف آن دستیابی به سلامت بهتر برای افراد و جمعیت از طریق ارائه مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثرتر است. ورودی ها، خود داده هایی از منابع متعدد و دانش انتزاعی از این منابع هستند که هم توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و هم خود شهروندان جمع آوری می شوند. خروجی چنین داده های بزرگه طبقه بندی جمعیت ها بر اساس خطر ابتلا به بیماری های خاص و/یا پاسخگویی آنها به مداخلات درمانی خاص خواهد بود. رویکرد شخصی تر به سلامت ..... ۱- با سیستم مراقبت های بهداشتی مبتنی بر فناوری سازگار نیست ۲- احتمالاً در سیستم های ارائه مراقبت های بهداشتی آینده رخ خواهد داد ۳- شکاف بین منابع موجود و نیازهای مراقبت های بهداشتی را افزایش می دهد ۴- ربطی به توالی یابی کل ژنوم در نقاط کلیدی زندگی ندارد

## ۱۸۸ گزینه د

معنی متن: یک چالش بزرگ برای مراقبت های بهداشتی پایدار در حال حاضر با پیشرفت علم و فناوری های زیست پزشکی و دیجیتالی است که به همراه روندهای جمعیتی و انتظارات شهروندان، گمان می رود شکاف بین منابع موجود و الزامات را برای مراقبت بهداشتی افزایش دهد. در تصویربرداری از مراقبت های بهداشتی آینده، در واقع، برخی از اجزای اصلی مبتنی بر فناوری یک رویکرد شخصی تر به سلامت را می توان در نظر گرفت: در دسترس بودن سوابق سلامت الکترونیکی جامع، استفاده از

سنجش های نشانگر زیستی شامل توالی یابی کل ژنوم در نقاط کلیدی زندگی، و خود نظارت مستمر پارامترهای سبک زندگی با استفاده از سیستم های اتصال تلفن همراه. این مؤلفه ها را می توان به عنوان تعدادی ورودی و خروجی در نظر گرفت که سیستمی را در بر می گیرد که هدف آن دستیابی به سلامت بهتر برای افراد و جمعیت از طریق ارائه مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثرتر است. ورودی ها، خود داده هایی از منابع متعدد و دانش انتزاعی از این منابع هستند که هم توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و هم خود شهروندان جمع آوری می شوند. خروجی چنین داده های بزرگ، طبقه بندی جمعیت ها بر اساس خطر ابتلا به بیماری های خاص و/یا پاسخگویی آنها به مداخلات درمانی خاص خواهد بود. کلمه "ورودی ها" که زیر آن خط کشیده شده به داده هایی اشاره دارد..... که توسط ارائه دهندگان مراقبت و شهروندان ارائه می شود. ۱- شامل یک سیستم ۲- برای مداخلات درمانی و پیشگیرانه ۳- از چند جمعیت طبقه بندی شده ۴- از منابعی به علاوه بر آنهایی

## ۱۸۹ گزینه الف

معنی متن: یک چالش بزرگ برای مراقبت های بهداشتی پایدار در حال حاضر با پیشرفت علم و فناوری های زیست پزشکی و دیجیتالی است که به همراه روندهای جمعیتی و انتظارات شهروندان، گمان می رود شکاف بین منابع موجود و الزامات را برای مراقبت بهداشتی افزایش دهد. در تصویربرداری از مراقبت های بهداشتی آینده، در واقع، برخی از اجزای اصلی مبتنی بر فناوری یک رویکرد شخصی تر به سلامت را می توان در نظر گرفت: در دسترس بودن سوابق سلامت الکترونیکی جامع، استفاده از سنجش های نشانگر زیستی شامل توالی یابی کل ژنوم در نقاط کلیدی زندگی، و خود نظارت مستمر پارامترهای سبک زندگی با استفاده از سیستم های اتصال تلفن همراه. این مؤلفه ها را می توان به عنوان تعدادی ورودی و خروجی در نظر گرفت که سیستمی را در بر می گیرد که هدف آن دستیابی به سلامت بهتر برای افراد و جمعیت از طریق ارائه مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثرتر است. ورودی ها، خود داده هایی از منابع متعدد و دانش انتزاعی از این منابع هستند که هم توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و هم خود شهروندان جمع آوری می شوند. خروجی چنین داده های بزرگ، طبقه بندی جمعیت ها بر اساس خطر ابتلا به بیماری های خاص و/یا پاسخگویی آنها به مداخلات درمانی خاص خواهد بود. طبقه بندی جمعیت برای دلایل سلامتی..... ۱- از داده های بزرگ به عنوان منبع استفاده کنید ۲- آگاهی از خطر بیماری های خاص را رد کنید ۳- به شهروندانی که منابع داده های متعدد را نادیده می گیرند تکیه کنند ۴- رد داده های ارائه شده توسط ارائه دهندگان مراقبت و شهروندان

## ۱۹۰ گزینه د

معنی متن: یک چالش بزرگ برای مراقبت های بهداشتی پایدار در حال حاضر با پیشرفت علم و فناوری های زیست پزشکی و دیجیتالی است که به همراه روندهای جمعیتی و انتظارات شهروندان، گمان می رود شکاف بین منابع موجود و الزامات را برای مراقبت بهداشتی افزایش دهد. در تصویربرداری از مراقبت های بهداشتی آینده، در واقع، برخی از اجزای اصلی مبتنی بر فناوری یک رویکرد شخصی تر به سلامت را می توان در نظر گرفت: در دسترس بودن سوابق سلامت الکترونیکی جامع، استفاده از سنجش های نشانگر زیستی شامل توالی یابی کل ژنوم در نقاط کلیدی زندگی، و خود نظارت مستمر پارامترهای سبک زندگی با استفاده از سیستم های اتصال تلفن همراه. این مؤلفه ها را می توان به عنوان تعدادی ورودی و خروجی در نظر گرفت که سیستمی را در بر می گیرد که هدف آن دستیابی به سلامت بهتر برای افراد و جمعیت از طریق ارائه مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثرتر است. ورودی ها، خود داده هایی از منابع متعدد و دانش انتزاعی از این منابع هستند که هم توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و هم خود شهروندان جمع آوری می شوند. خروجی چنین داده های بزرگ، طبقه بندی جمعیت ها بر اساس خطر ابتلا به بیماری های خاص و/یا پاسخگویی آنها به مداخلات درمانی خاص خواهد بود. این متن به طور عمده درباره چه چیزی

بحث میکند؟ ۱- خطر بیماری های خاص و واکنش افراد به مداخلات ۲- توالی یابی کل ژنوم در نقاط کلیدی زندگی به عنوان منابع موجود ۳- در دسترس بودن سوابق سلامت الکترونیکی جامع جمع آوری شده در یک داده بزرگ ۴- چالش های سیستم مراقبت های بهداشتی آینده و راه حل های احتمالی آنها

## انقلاب و اندیشه اسلامی

### ۱۹۱ گزینه الف

حکمت [به اصطلاح نحوی] بناء نوع است یعنی نوعی از محکم کاری یا کار محکمی که سستی و رخنه ای در آن راه ندارد و غالباً در معلومات عقلی واقعی که ابتدا قابل بطلان و کذب نیست استعمال می شود و همین صفت خداوند اقتضا میکند که هم پیامبرانی را برای هدایت آنها برگزیند، و هم عالم دیگری برای کیفر و پاداش بندگان برپا کند.

### ۱۹۲ گزینه ج

اگر انسان بداند خداوند به همه کارهای او آگاه است و گفته هایش شنیده و کارهایش دیده می شود؛ اقدام به کارهای نیک بیشتری می کند؛ از گناهان اجتناب می ورزد؛ در مقابل مشکلات استقامت می ورزد.

### ۱۹۳ گزینه الف

امور محال : ۱- محال ذاتی : در ذات خود محال و نشدنی است . ۲- محال وقوعی : در ذات محال نیست ولی وقوع ام مستلزم محال ذاتی است مانند وجود معلول بدون علل زیرا تحقق آن مستلزم تناقض خواهد بود . \* محال ذاتی و وقوعی = محال عقلی ۳- محال عادی : وقوع آن با نظر به قوانین شناخته شده طبیعت نا ممکن است ولی تحقق آن نه ذاتاً ممتنع و نه مستلزم محال ذاتی است . \* قدرت خدا به اموری تعلق می گیرد که امکان تحقق دارند پس امور محال متعلق قدرت نیست

### ۱۹۴ گزینه ب

شاخه های عدل الهی: ۱- عدل تکوینی: خدا به هر موجودی با توجه به شایستگی هاش نعمت میدهد ۲- عدل تشریعی: خدا به هر انسانی با توجه به توانایی هاش تکلیف میدهد ۳- عدل جزائی: خدای جزای هر انسانی رو متناسب با اعمالش میدهد. تکلیف عدل جزائی که مشخصه برای اینکه اون دوتای دیگه رو قاطی نکنید عدل تشریعی از شرع میاد یعنی چیزهایی که واجب هست و تکلیف هایی که باید هر شخصی انجام بده.

### ۱۹۵ گزینه الف

انسان مختار آفریده شده است و این خود اوست که تصمیم میگیرد انسانی شرور باشد یا خیر شر ناشی از آزادی انسان است .

### ۱۹۶ گزینه ج

در یونان و روم باستان برای بیان مفهوم تغییر حکومت از واژه انقلاب استفاده می کردند.

### ۱۹۷ گزینه ج

سازمان ملل اولین سال هزاره سوم را گفتگوی تمدن ها نام گذاری کرد .

### ۱۹۸ گزینه الف

در مقاطع بحرانی تاریخ ایران مشروعیت مذهبی بود که به کمک نظام سلطنتی می آمد.

### ۱۹۹ گزینه ج

مهم ترین مفسر و مدافع اسلام ناب در مقطع پیش از پیروزی انقلاب اسلامی آیت الله مطهری هستند. استاد شهید مرتضی مطهری با دفاع از حقانیت، جامعیت و ظلم ستیزی اسلام، به رشد اسلام گرایی در تاریخ معاصر بسزایی کرده اند ایشان. می کشید تا روز آمد بودن اسلام را اثبات نموده و خرافات و التقاط را از چهره دین بزدايد. از ویژگی های اندیشه شهید مطهری می توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- نقد ایدئولوژی های مارکسیستی و لیبرالیستی غربی ۲- پاسخگویی به شبهات ۳- پیوند دین و سیاست و دفاع از اسلام ۴- تأکید بر نقش مردم در اداره کشور تعریف انقلاب از نظر ایشان طغیان و عصیان که مردم علیه نظام موجود برای ایجاد وضع مطلوب انجام می دهند.

### ۲۰۰ گزینه الف

با پیروزی انقلاب امام خمینی حکم نخست وزیری دولت موقت را به نام مهدی بازرگان صادر کرد و او به مدت ۹ ماه سمت نخست وزیری موقت را بر عهده داشت . و پس از اشغال سفارت امریکا به دست دانشجویان در ابان او و دولتش به طور کامل استعفا کردند . بازرگان پس از نخست وزیری در اولین دوره مجلس به نمایندگی مردم تهران انتخاب شد .